

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS JATAÍ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

CAROLINA NASCIMENTO DE JESUS

**A INTER-RELAÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS E DE EDUCAÇÃO
FÍSICA NA ESCOLA DO CAMPO POR MEIO DE DIFERENTES
ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS**

JATAÍ
2021

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese | <input type="checkbox"/> Artigo Científico |
| <input checked="" type="checkbox"/> Dissertação | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input type="checkbox"/> TCC - Graduação | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional - Tipo: | |

Nome Completo do Autor: Carolina Nascimento de Jesus

Matrícula: 20182020280076

Título do Trabalho: A Inter-relação do ensino de Ciências e de Educação Física na escola do campo por meio de diferentes estratégias didáticas

Autorização - Marque uma das opções

- Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
- Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ___/___/_____ (Embargo);
- Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:

- O documento está sujeito a registro de patente.
 O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
 Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Jataí-Go _____, 29/05/2021.
Local Data



Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

CAROLINA NASCIMENTO DE JESUS

**A INTER-RELAÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS E DE EDUCAÇÃO FÍSICA
NA ESCOLA DO CAMPO POR MEIO DE DIFERENTES ESTRATÉGIAS
DIDÁTICAS**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Jataí, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre(a) em Educação para Ciências e Matemática.

Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática
Linha de pesquisa: Organização escolar, formação docente e Educação para Ciências e para Matemática
Sublinha de pesquisa: Políticas e gestão da educação e da sala de aula

Orientadora: Profa. Dra. Rosenilde Nogueira Paniago

JATAÍ
2021

Autorizo, para fins de estudo e de pesquisa, a reprodução e a divulgação total ou parcial desta dissertação, em meio convencional ou eletrônico, desde que a fonte seja citada.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação na (CIP)

Jesus, Carolina Nascimento de.

A inter-relação do ensino de Ciências e de Educação Física na escola do campo por meio de diferentes estratégias didáticas [manuscrito] / Carolina Nascimento de Jesus. -- 2021.
125 f.; il.

Orientadora: Prof^a Dra. Rosenilde Nogueira Paniago.

Dissertação (Mestrado) – IFG – Câmpus Jataí, Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática, 2021.

Bibliografias. Apêndices.

1. Educação Física. 2. Ensino de Ciências. 3. Escola no/do campo. 4. Estratégias didáticas. I. Paniago, Rosenilde Nogueira. II. IFG, Câmpus Jataí. III. Título.



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS JATAÍ

CAROLINA NASCIMENTO DE JESUS

**A INTER-RELAÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS E DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA ESCOLA DO
CAMPO POR MEIO DE DIFERENTES ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Jataí, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre(a) em Educação para Ciências e Matemática, defendida e aprovada, em 24 de fevereiro de 2021, pela banca examinadora constituída por: **Profa. Dra. Rosenilde Nogueira Paniago** - Presidente da banca / Orientadora - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás; **Prof. Dr. Paulo Henrique de Souza** - Membro interno - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás e **Prof. Dr. José Luis de Jesus Coelho da Silva** - Membro externo - Universidade do Minho - Portugal. A sessão de defesa foi devidamente registrada em ata que depois de assinada foi arquivada no dossiê da aluna.

(assinado eletronicamente)

Profa. Dra. Rosenilde Nogueira Paniago
Presidente da banca / Orientadora
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rosenilde Nogueira Paniago, ROSENILDE NOGUEIRA PANIAGO - 234515 - DOCENTE DE ENSINO SUPERIOR NA ÁREA DE PESQUISA EDUCACIONAL - IFGOIANO - CÂMPUS RIO VERDE (1065141700500)**, em 17/06/2021 09:37:51.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/02/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.ifg.edu.br/autenticar_documento/ e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 131793

Código de Autenticação: 08e2205ea1



À minha guerreira Mamãe Maria e ao meu Papai batalhador Israel,
queridos pais, que sempre me apoiaram e incentivaram nesta jornada.

Ao meu nobre irmão Junior, pelos momentos de encorajamento e luta

Ao Gustavo, filho amado, que me motiva a cada dia.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, professora e amiga Rosenilde Nogueira Paniago, pelo esforço e ajuda na construção e na organização de minha dissertação de mestrado.

Aos professores Paulo Henrique de Souza, Rodrigo Claudino Diogo, Sandra Regina Longhin, Joana Peixoto, Vanderleida Rosa de Freitas, Mara Rúbia de Souza Rodrigues Moraes, Marta João Francisco Silva Souza, Rodrigo França Carvalho, que contribuíram para meu aprendizado durante todo processo percorrido neste estudo, pela competência, disponibilidade e compostura no trato com as pessoas e, principalmente, pela amizade.

Aos professores membros da banca de defesa Rosenilde Nogueira Paniago, Paulo Henrique de Souza e José Luís de Jesus Coelho, pela presteza, cordialidade e disponibilidade em contribuir para minha formação profissional.

À minha família e meu filho pelo apoio incondicional.

Ao IFG Câmpus Jataí, que me possibilitou a realização do curso de mestrado e a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.

A vida é uma viagem a três estações: ação, experiência e recordação.

Júlio Camargo (S/D)

RESUMO

A presente pesquisa insere-se no Programa de Mestrado Profissional em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Goiás, e foi desenvolvida em uma escola no e do campo, em face da experiência no magistério da pesquisadora neste espaço. Refere-se a uma proposta para o trabalho na escola localizada na área rural; uma escola no/do campo atende às singularidades socioambientais, culturais e econômicas das crianças, dos jovens e dos adultos que vivem neste espaço. O objetivo geral foi investigar se há evidências da inter-relação entre o ensino de Ciências e Educação Física na escola do campo; este que, por sua vez, desdobra-se nos seguintes objetivos específicos: identificar as vozes dos professores das escolas do campo sobre a inter-relação do ensino de Ciências e Educação Física nos anos finais do Ensino Fundamental; e desenvolver um produto educacional com vistas a inter-relacionar o ensino de ensino de Ciências e Educação Física, por meio de diferentes estratégias didáticas. Diante das inquietações, algumas questões foram levantadas: quais são as evidências da inter-relação entre o ensino de Ciências e Educação Física na escola do campo? Quais são as vozes dos professores das escolas do campo sobre a inter-relação do ensino de Ciências e Educação Física nos anos finais do Ensino Fundamental? Como organizar um processo de ensino e aprendizagem, de modo a inter-relacionar o ensino de Ciências e Educação Física por meio de diferentes estratégias didáticas? O objeto de estudo dessa pesquisa, portanto, consiste na inter-relação entre o ensino de Ciências e Educação Física na escola do campo. Na presente pesquisa de abordagem qualitativa, utilizou-se, como procedimentos de coleta de dados, a entrevista narrativa com dois professores que ministram as disciplinas de Ciências e Educação Física, e, posteriormente, organizou-se o produto educacional, que consistiu no desenvolvimento de sequências didáticas com 19 estratégias didáticas que foram aplicadas em turmas do Ensino Fundamental - Anos Finais. As narrativas das professoras sinalizam que, apesar da ausência de políticas públicas que, conseqüentemente, inviabilizam o trabalho dos professores pela falta de infraestrutura, de recursos, principalmente, tecnológicos que comprometem os objetivos propostos. Dentre os desafios, salienta-se ainda que, as aulas foram realizadas de forma síncrona e assíncrona, considerando o cenário da pandemia da Covid-19, foi perceptível que os alunos tinham dificuldade de acesso à internet e de pontualidade para o acompanhamento das aulas, assim

sendo os professores procuraram desenvolver práticas que favorecessem ensino e aprendizagem em uma perspectiva interdisciplinar.

Palavras-chave: Educação Física. Ensino de Ciências. Escola no/do campo. Estratégias Didáticas.

ABSTRACT

This research is part of the Professional Master's Program in Education for Science and Mathematics at the Federal Institute of Goiás, and was developed in a school in and in the field, in the face of the researcher's teaching experience in this space. Refers to a proposal for work in the school located in the rural area; a school in the countryside serves the socio-environmental, cultural and economic singularities of children, young people and adults living in this space. The general objective was to investigate whether there is evidence of the interrelationship between the teaching of Science and Physical Education at the rural school; the latter, which, in turn, unfolds in the following specific objectives: to identify the voices of teachers in rural schools about the interrelationship of Science and Physical Education teaching in the final years of Elementary School; and to develop an educational product with a view to interrelating Science and Physical Education teaching, through different didactic strategies. In view of the concerns, some questions were raised: what is the evidence of the interrelationship between the teaching of Science and Physical Education in rural schools? What are the voices of teachers in rural schools about the interrelationship between science and physical education teaching in the final years of elementary school? How to organize a teaching and learning process, in order to interrelate Science and Physical Education teaching through different didactic strategies? The object of study of this research, therefore, consists of the interrelationship between the teaching of Sciences and Physical Education in the rural school. In the present research of approach qualitative, the narrative interview with two teachers who teach the disciplines of Science and Physical Education was used as data collection procedures, and, subsequently, the educational product was organized, which consisted of the development of didactic sequences with 19 strategies didactics that were applied in elementary school classes - Final Years. The teachers' narratives indicate that, despite the absence of public policies that, consequently, make the work of teachers unfeasible due to the lack of infrastructure, mainly technological resources, which compromise the proposed objectives. Among the challenges, it should also be noted that, the classes were held synchronously and asynchronously, considering the scenario of the Covid-19 pandemic, it was noticeable that the students had difficulty accessing the internet and

punctuality to follow the classes, therefore, teachers sought to develop practices that favor teaching and learning in an interdisciplinary perspective.

Keywords: Physical Education. Science teaching. School in the countryside. Didactic Strategies.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 - Rosa dos saberes necessários ao exercício da docência	22
Quadro 01 - Ações relacionadas ao desenvolvimento do trabalho	50
Quadro 02 - Caracterização dos participantes - aplicação do produto	50
Quadro 03 - Caracterização dos participantes - produção do produto	68
Quadro 04 - Características do Produto Educacional	68
Quadro 05 - Estratégias utilizadas para trabalhar a temática da aula 01	73
Quadro 06 - Estratégias utilizadas para trabalhar a temática da aula 02	74
Quadro 07 - Estratégias utilizadas para trabalhar a temática da aula 03	75
Quadro 08 - Estratégias utilizadas para trabalhar a temática da aula 04	76

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PCN/CN - Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais

PCN/EF - Parâmetros Curriculares Nacionais de Educação Física

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

DCNEF - Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação

CN - Ciências Naturais

EF - Ensino Fundamental

EB - Educação Básica

UFG - Universidade Federal de Goiás

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
2	SABERES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DOS PROFESSORES.....	20
2.1	Alguns elementos sobre o novo contexto de ensino em tempos pandêmicos e a educação no/do campo.....	25
2.2	Estratégias didáticas para o ensino de Ciências e Educação Física.....	27
2.2.1	<i>Elementos teóricos sobre Estratégias Didáticas e Métodos de Ensino.....</i>	28
3	APONTAMENTOS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS EDUCAÇÃO FÍSICA NA ESCOLA NO/DO CAMPO DE FORMA INTERDISCIPLINAR.....	33
3.1	Elementos teóricos sobre a Interdisciplinaridade.....	33
3.2	Alguns pressupostos teóricos sobre o ensino de Ciências.....	37
3.3	Alguns pressupostos teóricos sobre o ensino de Educação Física.....	41
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	46
4.1	Metodologia de desenvolvimento do produto educacional.....	49
5	A INTER-RELAÇÃO ENTRE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO FÍSICA.....	52
5.1	As vozes das professoras sobre a inter-relação entre o ensino de Ciências e de Educação Física.....	52
5.1.1	<i>As narrativas das professoras: quem são e as percepções sobre a docência.....</i>	52
5.1.2	<i>As vozes das professoras do campo: como ensinam na escola do campo.....</i>	54
5.1.3	<i>(Im) possibilidades de inter-relação do ensino de Ciências e de Educação Física.....</i>	62
5.2	Desenvolvimento do produto educacional.....	68
5.3	Planejamento das ações e definição das temáticas.....	69
5.4	Descrição e avaliação das ações já desenvolvidas.....	72
5.5	Reflexão sobre o processo de aplicação do produto educacional.....	77
5.6	Refletindo sobre o processo de aplicação do produto a partir do olhar dos professores participantes.....	80
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	87

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91
APÊNDICES	94
APÊNDICE A	95
APÊNDICE B	96
APÊNDICE C	97
APÊNDICE D	98

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa insere-se no Programa de Mestrado Profissional em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Goiás - Campus Jataí/Go. Optou-se por desenvolver a pesquisa na escola no e do campo, em face da experiência no magistério da pesquisadora, de modo que, além de contemplar os requisitos do Mestrado Profissional em Educação para Ciências e Matemática, procurou-se contribuir com a prática docente dos professores participantes que trabalham neste espaço.

Salienta-se a importância do ensino-aprendizagem das escolas do campo¹, de modo a atender a realidade das crianças, jovens e adultos que nele residem. A Educação do/no Campo² é um movimento que ocorre na década de 1990, e reivindica-se o direito dos povos do campo a uma educação que atenda às necessidades e particularidades do espaço no qual vivem. De acordo com Paniago (2008), os movimentos sociais³ de luta no campo representam uma resignificação da consciência do direito à terra, ao trabalho, à justiça, à igualdade do indivíduo enquanto ser humano. Do ponto de vista da Educação do/no Campo, verifica-se a necessidade de propostas pedagógicas que se vinculem à realidade de famílias que vivem nestes espaços. Para Caldart (2004), os movimentos de luta pela Escola do Campo são um esforço da população por políticas públicas que, de fato, garantam o direito, acesso e permanência à educação, seja ela na cidade ou no campo.

Então, o objetivo geral desta pesquisa foi investigar se há evidências da inter-relação entre o ensino de Ciências e Educação Física na escola no/do campo; este que, por sua vez, desdobra-se nos seguintes objetivos específicos: identificar as vozes dos professores da escola no/do campo sobre a inter-relação do ensino de Ciências e Educação Física nos anos finais do Ensino Fundamental; desenvolver um produto educacional composto por uma sequência didática, com vistas a inter-relacionar o ensino de ensino de Ciências e Educação

¹ Para Caldart et al. (2004), a escola, situada no campo, possui uma clientela diversificada e maneiras distintas de conceber os modos de produção e sobrevivência, com culturas e sujeitos diferenciados, valores e significações próprias.

² Para Paniago (2008), a educação do campo refere-se a um tipo de educação que ocorre no campo e do jeito das pessoas que vivem e convivem neste local. Campo aqui é um espaço em que residem as famílias ligadas à pequena produção rural.

³ Movimentos dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST); Comissão Pastoral da Terra (CPT); Federação dos Trabalhadores na Agricultura (FETAG); Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA); Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB); Quilombolas; Caiçaras; Ribeirinhos; Pescadores; Movimentos Indígenas; Via Campesina, entre outros (SANTOS, 2017).

Física por meio de diferentes Estratégias Didáticas. O produto educacional consiste em uma Sequência Didática para o processo de ensino-aprendizagem de Ciências e Educação Física, de modo a inter-relacionar estas duas áreas de conhecimento. Foi elaborado e aplicado de acordo com as seguintes etapas: revisão literária e seleção das estratégias didáticas para compor a Sequência Didática; organização, desenvolvimento e avaliação em colaboração com os professores participantes das sequências didáticas com alunos do 6º ano do EF - Anos Finais.

Neste sentido, o ensino de Ciências e de Educação Física no Ensino Fundamental (EF) revelam-se como importantes componentes curriculares para propostas de uma didática contextualizada e inter-relacionada, para que possam atender às necessidades atribuídas à educação do campo⁴. Considerando a riqueza do espaço em que se insere a escola do campo, considera-se elementar trabalhar-se os conteúdos do ensino de Ciências inter-relacionados à Educação Física no EF.

Na presente pesquisa de abordagem qualitativa, utilizou-se, como procedimento de coleta de dados, a entrevista narrativa com dois professores que ministram as disciplinas de Ciências e Educação Física em uma escola localizada em área rural, em um município no estado de Goiás, funciona sob a responsabilidade do Município, contudo, possui convênio com o Governo Estadual, sendo uma extensão da Escola Estadual localizada na zona urbana. O Município oferta a pré-escola, a educação infantil e os anos iniciais do ensino fundamental (1º a 5º ano). Já o Governo Estadual oferece os anos finais ensino fundamental (6º a 9º ano) e o ensino médio.

Para conhecer a realidade dos professores que atuam no ensino de Ciências e de Educação Física, em escolas localizadas no campo, procurou-se estabelecer contato direto com eles. Assim sendo, teve-se a oportunidade de entrevistá-los em seu ambiente de trabalho. Posteriormente, organizou-se o produto educacional que consistiu em sequências didáticas com 17 Estratégias Didáticas que foram aplicadas em doze (12) aulas com turmas do Ensino Fundamental - Anos Finais em duas escolas do campo. Destas 12 aulas, seis (06) foram

⁴ Requer a manifestação de que o campo não é inferior, e cidade, partindo desse pressuposto, propõe relação baseada na solidariedade entre o campo e a cidade. O campo é, acima de tudo, espaço de cultura singular, rico e diversificado. Assim sendo, é necessário salientar a superação da dicotomia entre o espaço rural e o urbano (CALDART et al., 2004).

aplicadas antes da Pandemia do Coronavírus⁵ (Covid-19) e seis (06) aulas foram desenvolvidas no cenário desta doença desafiante que envolveu o planeta.

Importante salientar que a escolha desta temática se justifica pela formação e experiência profissional da pesquisadora. A participação em atividades acadêmicas e de pesquisa, dá-se na trajetória dos últimos 14 anos, em que procurou ampliar o acervo bibliográfico pessoal, participando de eventos relacionados à temática como ouvinte, integrando-se em mesas, palestras e através da publicação de trabalhos.

Para além, a experiência como professora em escola no/do campo, desde 2017 ministrando disciplina de Educação Física – anos finais do ensino fundamental, sempre se inquietou com a desconexão das disciplinas, foi outro elemento que motivou a presente pesquisa.

Acredita-se que esta pesquisa irá contribuir para produção neste campo, considerando que se encontrou poucas produções sobre a inter-relação entre Ciências e Educação Física na escola no/do campo. No processo de produção desta dissertação, buscou-se, no Banco de Teses do Portal Capes, artigos e pesquisas científicas que se aproximassem do tema, utilizando os seguintes descritores: Interdisciplinaridade, Ciências e Educação Física. Foram evidenciadas 03 pesquisas na modalidade *stricto sensu*, apresentadas cronologicamente a seguir: *Atividade interdisciplinar no ensino de Ciências: entre o ideal e a realidade*, do autor Lima (2008), pela Universidade Federal de Pernambuco. Em seguida, a pesquisa: *A interdisciplinaridade entre as Ciências e a Educação Física na visão de alunos do ensino fundamental e médio*, do autor Weber (2009), pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Por fim, a dissertação: *Interdisciplinaridade no ensino de Ciências: uma análise dessa prática e de suas interfaces com a Educação Física escolar*, do autor Bicca Júnior (2015), pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Estes foram referenciais que deram suporte a esta pesquisa.

Diante das inquietações, algumas questões foram levantadas: quais são as evidências da inter-relação entre o ensino de Ciências e Educação Física na escola do campo? Quais são as vozes dos professores das escolas do campo sobre a inter-relação do ensino de Ciências e Educação Física nos anos finais do Ensino Fundamental? Como organizar um

⁵ A COVID-19 é uma doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, gerando de infecções assintomáticas a quadros respiratórios graves, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). Em 2020, o planeta foi atingido por esta doença, transformando-se em uma pandemia. Com isto, as pessoas foram obrigadas a ficarem isoladas em casas, e as crianças, os jovens e adultos ficaram impedidos de ir à escola, tendo, portanto, acesso por meio do ensino remoto.

processo de ensino e aprendizagem, de modo a inter-relacionar o ensino de Ciências e Educação Física por meio de diferentes estratégias didáticas? O objeto de estudo dessa pesquisa, portanto, consiste na inter-relação entre o ensino de Ciências e Educação Física na escola do campo.

Para efeitos de organização, apresentou-se este trabalho sistematizado em quatro capítulos. No primeiro capítulo, realizou-se uma reflexão sobre os saberes, sobre a prática pedagógica dos professores do ensino de Ciências e de Educação Física, sinalizando, com uma breve reflexão, as estratégias e recursos didáticos; no segundo capítulo, abordou-se uma reflexão sobre a interdisciplinaridade e elucidou-se alguns apontamentos sobre o ensino de Ciências e de Educação Física no/do campo, sinalizou alguns elementos teóricos sobre o ensino de Ciências e de Educação Física; no terceiro capítulo, apresentou-se os procedimentos metodológicos, sinalizou como foram realizadas as entrevistas e o desenvolvimento do produto educacional; e, por fim, no quarto capítulo, apresentou-se os resultados das entrevistas acerca da inter-relação entre Ciências e Educação Física, nas vozes dos professores entrevistados, o produto educacional, sua elaboração e aplicação, sinalizando como ocorreu o processo de construção e desenvolvimento do produto educacional, com vistas a inter-relacionar o ensino de Ciências e Educação Física, por meio de diferentes Estratégias Didáticas.

2 SABERES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DOS PROFESSORES

Ao considerar ser o objeto da pesquisa a inter-relação entre o ensino de Ciências e Educação Física, aqui será feita uma reflexão sobre os saberes da docência e sobre as possíveis estratégias e recursos didáticos a serem utilizados em sala de aula. A começar, tecer-se a uma reflexão sobre os saberes docentes. Para tanto, amparar-se á em Pimenta Anastasiou (2002), Pimenta e Lima (2005), Caparróz e Andrade Filho (2001), Libâneo (1992), Fazenda (1992), Schön (1990), Demo (1998), Zabala (1998) e Paniago (2017).

No universo que permeia o contexto das relações entre professor e aluno, Libâneo (1992) relata que a prática educativa é o processo pelo qual são assimilados conhecimentos e experiências acumuladas pela prática social da humanidade. Assim sendo, investiga-se os fundamentos, condições e modos de realizar as instruções do ensino, e a prática de ensino que prepara o professor para sanar os problemas encontrados no campo de trabalho.

Pimenta e Lima (2005) relatam que as pesquisas brasileiras em relação à prática pedagógica têm evidenciado o professor como um profissional que adquire e desenvolve conhecimentos a partir da prática e no confronto com teorias e as condições da profissão. Movimento constante que contribui para a construção dos saberes e identidade docente. Logo, a aprendizagem e a identidade vão sendo construídas, ao longo de toda a formação e exercício da profissão docente.

Conforme Pimenta e Lima (2005), a identidade docente ocorre por meio das experiências de vida, da história das pessoas e da sociedade. Pimenta e Anastasiou (2002) contribuem com a discussão sobre o saber dos docentes, ao alertar que não se pode conferir uma formação de professores sem reflexão sobre a prática, muito menos sem a realização de práticas interventivas:

As conseqüências para a formação dos professores são que a formação inicial só pode se dar a partir da aquisição de experiência dos formandos (ou seja, tomar a prática existente como referência para a formação) e refletir-se nela. O futuro professor não pode constituir seu saber-fazer senão a partir de seu próprio fazer (PIMENTA e ANASTASIOU, 2002, p. 28).

Nesta perspectiva, há um movimento que suscita a importância de os professores realizarem a reflexão e a pesquisa sobre a sua prática. O movimento de professores como pesquisadores destaca-se no final dos anos 80 e 90. Schön (1990) é considerado como um dos precursores desta ideia, ao defender a reflexão-na-ação e a reflexão-sobre-a-ação para o

desenvolvimento profissional. Assim, a reflexão na ação é o momento em que, na sala de aula, o professor pensa sobre a ação a ser tomada ou que está sendo tomada. Por outro lado, a reflexão sobre a ação acontece depois: após a aula, o professor pode refletir sobre o que aconteceu na aula, o que observou, as significações que foram compreendidas e a eventual adoção de outros sentidos.

Paniago (2017) destaca que as transformações atuais, em termos de Ciência, da Tecnologia e da sociedade, influenciam na educação e necessitam de novos saberes e habilidades dos professores para mobilizarem diversas estratégias no ensino, de forma que contemplem a diversidade de aprendizagens, o que torna importante pensar na educação de forma relacionada a questões problemáticas emergentes que desafiam a humanidade. A autora destaca a Rosa dos saberes, que é uma metáfora dos saberes necessários ao exercício da docência, que representa o fato de não existir um saber superior ao outro, ou seja, não tem supremacia ou dicotomia entre os saberes – saber do conteúdo da área, das didáticas específicas, sendo como as pétalas das Rosas, todos os saberes se complementam e são significativos na ação educativa.

Desse modo, a Rosa dos saberes consiste, conforme Paniago (2017), nos saberes dos professores dentre vários espinhos, que representam os desafios presentes em seu trabalho docente, como as condições precárias, as relações heterogêneas, a ausência de valorização profissional e social; sendo que os meios para superar esses obstáculos são as lutas por valorização profissional e social, e desenvolver um ensino voltado para qualidade da aprendizagem, o que torna fundamental a formação de professores críticos e reflexivos sobre questões políticas e sociais. Na figura 1, são ressaltados os principais saberes necessários na prática docente⁶.

⁶ Tem seu objeto de estudo e seu conteúdo questionado. Para Caparróz e Andrade Filho (2001), quando na prática de ensino aparece a possibilidade de articulação entre metodologia didática e metodologia científica, assim sendo, a prioridade epistemológica atribuída ao objeto de estudo da atividade de ensino e de pesquisa, sob um olhar que as direcionem e propicie a integração do conteúdo às suas finalidades educacionais.

Figura 01 - Rosa dos saberes necessários ao exercício da docência



Fonte: PANIAGO (2017)

No conjunto dos saberes, apontado por Paniago (2017), destaca-se que, para ensinar, são importantes os saberes sobre: o conteúdo; o aluno e a forma como aprende; as práticas de reflexões e investigação; transdisciplinaridade e a interdisciplinaridade; a pedagogia do conteúdo; o contexto dos alunos; e a Ciência da educação. No conjunto dos saberes, destaca-se a importância da postura transdisciplinar, crítica e política, com sensibilidade afetiva e amorosa/ abertura de olhares, no que concerne à sociedade e a natureza.

Paniago (2017) aponta que, no processo de aprendizagem e constituição da identidade docente, a formação de professores constitui-se de diversos elementos socioculturais, econômicos, políticos, ambientais em que se desenvolvem os saberes de exercício docente, com a prática e contínua formação. Outro fator imprescindível é o papel do professor como atuante em questões políticas na prática docente, o qual precisa analisar criticamente as implicações sociais e políticas, procurando desvelar valores, ideias e atuar na formação de crianças, jovens e adultos.

Caparróz e Andrade Filho (2001), por sua vez, contribui ao elucidar que os professores não estão preocupados em atualizar e compreender novas propostas que

instiguem a construção de práticas. O autor pontua que isto, apesar de um processo vagaroso de erros, acertos e ajustes, exige diálogos e um ressignificar a partir de suas próprias vivências.

Requer um processo lento de erros, acertos, ajustes, diálogos, reflexão, troca de experiências; enfim uma postura em que o professor se perceba como sujeito que desenvolve um trabalho que exige uma formação construída e desenvolvida a partir do (e no) seu próprio cotidiano docente.” (CAPARRÓZ e ANDRADE FILHO, 2001, p. 205).

Nesse caso, destaca-se a importância deste momento reflexivo para troca de experiências, de se analisar, em uma perspectiva de maior amplitude, as práticas pedagógicas que oportunizem significado e qualidade ao processo educativo.

Ainda no contexto desta reflexão, destaca-se que a formação prática pedagógica dos professores é influenciada por diferentes modelos de abordagens, conforme pontua Paniago (2017). Ao falar nos modelos de formação, a autora destaca: 1) Formação de professores como profissionais técnicos ou racionalidade técnica; 2) a epistemologia ou racionalidade prática; 3) a racionalidade crítica – a formação dos profissionais como intelectuais críticos.

Dentre estes modelos de formação de professores, encontra-se o professor técnico-especialista ancorado na *racionalidade técnica*, que apenas reproduz o conhecimento científico. Assim, os professores técnicos são aqueles condicionados ao modelo da racionalidade técnica, que resulta no controle burocrático de seu trabalho e na reprodução de conhecimentos por outros, sendo esse o modelo predominante nos cursos superiores de formação de professores (PANIAGO, 2017). A autora ainda cita a formação de professores como práticos e como intelectuais críticos, sendo que o diferencial do prático para o crítico é a possibilidade de os professores exercerem atitudes críticas e políticas, questionando o papel social da educação e buscando utilizá-la para a sua própria emancipação e de seus alunos.

A racionalidade prática ou epistemologia da prática é caracterizada por uma formação que possibilite, aos futuros professores, o desenvolvimento profissional, a reflexão, o encontro com as práticas de ensinar e investigar; logo, o professor reflexivo, crítico e autônomo é aquele que realiza decisões e produz conhecimentos.

Na racionalidade crítica, os professores aproximam-se mais de questões sociais. Conforme Freire (2006), para uma discussão sobre a *educação emancipadora*, é fundamental o uso do diálogo, no qual, o professor é definido como alguém que levanta o problema e

conduz um diálogo crítico em sala de aula, ou seja, o processo de ensino-aprendizagem é desenvolvido, de modo a contemplar os objetivos de uma educação para a transformação e autonomia dos estudantes.

No contexto dos saberes docentes, destaca-se a importância de os professores desenvolverem a pesquisa na prática pedagógica e a utilizarem como estratégia de ensino com os alunos. De acordo com Paniago (2017), a reflexão e a pesquisa, no cotidiano escolar, são fundamentais para o desenvolvimento do trabalho colaborativo dos professores do Ensino Superior e de escolas da Educação Básica (EB). O trabalho colaborativo é essencial para o desenvolvimento profissional do professor e de mudanças de atitude, de construção de uma ética que seja capaz de conviver e relacionar com a multiplicidade social, política, filosófica, cultural e na aceitação da incapacidade humana de tudo conhecer.

Para Zabala (1998), certamente, a melhoria da prática docente percorre uma análise das ações que se executa na prática e da contraposição de outras possibilidades. Nesse caso, comparar-se aos demais profissionais não é o bastante. No entanto, destaca-se a necessidade de estabelecer parâmetros, para que a avaliação seja analisada, fundamentalmente e racionalmente.

Diante dessa situação, é mister compreender que a melhoria de qualquer atuação humana perpassa pelo conhecimento e pelo controle das variáveis que interferem sobre elas; o fato de que os processos de ensino/aprendizagem sejam complexos ou mais complexos do que qualquer outra profissão implica que os professores se posicionem para interpretar o que acontece na sala de aula (ZABALA, 1998).

Para complementar, elucida-se as contribuições de Demo (1998), ao expor que o ato de educar para a pesquisa se torna fácil por meio da demonstração de boas teorias da aprendizagem, da iniciativa do aluno que se propõe a atitude de pesquisar; assim sendo, a pesquisa como princípio educativo estimula o aluno a se envolver na sua aprendizagem. Ainda para o autor, o ensino pela pesquisa possibilita que o aluno participe do processo de ensino e aprendizagem, o que possibilita uma melhor aprendizagem.

Considera-se que o saber produzido na prática cotidiana do professor é resultado de um processo de reflexão realizado coletivamente por meio das condições materiais e institucionais da escola, construídas a partir da prática docente. Diante de tal fato, constata-se que esse saber é constituído por um contexto histórico e social, e vai sendo constituído ao longo da carreira, vivenciado e transformado em saber de experiência.

Considerando que parte das ações da pesquisa foi desenvolvida durante a pandemia da Covid-19, destacar-se-á, em seguida, alguns elementos sobre o ensino, neste cenário.

2.1 Alguns elementos sobre o novo contexto de ensino em tempos pandêmicos e a educação no/do campo

Diante da situação provocada pelo isolamento social devido à Covid - 19⁷, a Secretaria de Educação do Estado de Goiás decidiu suspender as aulas presenciais e, para não onerar prejuízos às férias escolares, mantendo o calendário escolar de 200 dias letivos, optou, inicialmente, pelo regime de aulas remotas, com potencial de ser prorrogado, de acordo com normas sanitárias, favorecidas pela Resolução do Conselho Estadual de Educação, Resolução CEE/CP N° 02, de 17 de março de 2020, como medida preventiva, podendo ser expedidas outras resoluções, conforme a necessidade de prorrogar o isolamento social.

Como em agosto de 2020 a situação pandêmica não havia se alterado, o Conselho Estadual de Educação, através da Resolução CEE/CP N°. 15, de 10 de agosto de 2020, autorizou as instituições de ensino de educação básica a manterem o regime de aulas não presenciais até o dia 19 de dezembro de 2020; assim sendo, encerrou-se o ano letivo com aulas não presenciais (AGUIAR, PANIAGO e CUNHA, 2020).

Para Aguiar, Paniago e Cunha (2020), neste novo contexto de ensino, em razão da pandemia da Covid -19, os professores, diante da atual realidade, foram submetidos a aprender a usar diversos artefatos tecnológicos⁸, tais como computadores, notebooks, celulares smartphones, aplicativos de mensagens e de compartilhamento de vídeos, plataformas de videoconferência, além de aulas transmitidas através de canal de televisão, programas de rádio e da plataforma Net Escola.

Assim, a pandemia provocou um intenso processo de mudanças, obrigando ações instantâneas e reformulação das práticas de ensino-aprendizagem, com tempo e espaço para

⁷ Em decorrência da Pandemia do Coronavírus, surgiu uma nova realidade educacional na educação básica, o ensino remoto (AGUIAR, PANIAGO e CUNHA, 2020).

⁸ Usar a tecnologia como uma ferramenta pedagógica não é somente apresentar um *slide* em suas aulas, é perceber além do horizonte e utilizar os recursos para estimular o aluno a aprender a aprender, a pesquisar, ir além da imaginação, é transformar o ato de aprender em uma reflexão da realidade, de forma desafiadora e transformadora.

o aprendizado. Em pleno exercício de uma confusão econômica, social, os professores viram-se pressionados a utilizar as TDIC em aulas remotas. Da mesma forma, algumas práticas de ensino-aprendizagem para aplicação do produto foram efetivas no contexto da pandemia, mediadas pelas TDIC. Para Libâneo (1992), a tecnologia é uma grande aliada na prática pedagógica, pois pode constituir um instrumento educativo interessante. A internet possibilita o acesso, em tempo real, à informação e a comunicação com todo o mundo.

Por fim, o distanciamento social, primordial para conter a propagação do vírus, de certa maneira, impõe uma fragmentação com as maneiras das aulas tradicionais - clássicas que ocorrem no ambiente escolar, e faz com que professores e alunos estejam dispostos mutuamente a buscar outras formas de ensinar-aprender.

Entendemos que os impactos da Covid-19 no fazer docente dos professores vêm resultando em experiências individuais inovadoras, tanto nas práticas docentes, pelo uso das TDIC, como na maior aproximação entre os sujeitos envolvidos - professores, alunos, gestores e pais (AGUIAR, PANIAGO e CUNHA, p. 16, 2020).

Diante deste fato, o distanciamento social faz com que as pessoas sejam mais solidárias umas com as outras, e as relações sociais, ainda que virtuais, tornam-se mais efetivas e concretas. Um processo em que todos aprendem juntos (professores e alunos) desencadeia-se na concreta realidade de sensibilidade com o outro, nas atitudes de humanização e dialogicidade, e na reflexão contínua do professor em relação ao seu fazer docente.

No caso da educação no/do campo, o processo vivido na pandemia tornou-se ainda mais desafiador, considerando as dificuldades de acesso à internet e as TDIC. Há que ter se em conta que é uma realidade que obriga práticas diferenciadas ao reconhecimento das particularidades do campo, segundo Caldart et al. (2012), como sua identidade, espaço-tempo, saberes e memória, presentes na Lei nº 9.394/96 em seus artigos 23, 26 e 28, compreendendo, assim, a diversidade do campo nos aspectos: social, cultural, político, econômico, de gênero, geração e etnia. Diante disso, é perceptível que essas escolas ainda se concentram em um modelo de educação urbana. Assim sendo, provocam a alteração do olhar à cultura, às características, às necessidades dos sujeitos, em busca da democratização do ensino, por meio da consolidação das políticas públicas para essa modalidade de educação.

Para Caldart et al. (2012), houve sempre uma necessidade de enfrentamento das particularidades das políticas públicas voltadas para a Educação do Campo, efetivando,

assim, aos trabalhadores do campo, o direito à Educação que seja na e do Campo. Por certo, a educação no e do campo exige práticas diferenciadas e processos de formação continuada para os professores, que contemplem as suas necessidades; o que se tornou mais visível no atual contexto pandêmico. Nesse sentido, Caldart (2009) relata que o pensar sobre a formação continuada *para e com* os professores das escolas do campo, além da capacitação e aperfeiçoamento no fazer docente em sala de aula, é pautado, sobretudo, no aprimoramento profissional. A proposta de desenvolver a formação continuada no/com espaço aprendente⁹, isto é, a formação continuada no *lócus*, em questão, evidencia o saber de experiência vivida, no entanto, corrobora para a identidade pessoal/profissional nos/dos docentes.

Na sequência, será feita uma reflexão sobre possibilidades de estratégias e recursos didáticos para o ensino.

2.2 Estratégias didáticas para o ensino de Ciências e Educação Física

Ao ter como uma das finalidades desta pesquisa desenvolver um produto educacional, com vistas a inter-relacionar o ensino de Ciências e Educação Física, por meio de diferentes didáticas, considerando a importância de os professores adquirirem vários saberes para mobilizarem em sala de aula, que inclui diversas Estratégias Didáticas, considera-se necessário refletir sobre a forma de uso das estratégias e recursos didáticos em sala de aula. Nesta reflexão, defende-se uma perspectiva formativa que desenvolva autonomia e compreensão do pensar e do agir, o que faz com que os alunos possam ser protagonistas de sua própria aprendizagem. Nesta linha de pensamento, defende-se a importância de os professores desenvolverem a pesquisa de sua prática e o ensino pela pesquisa.

Para efeitos de organização do texto, inicialmente, será destacado o sentido de estratégias, métodos, meios de ensino e os embasamentos teóricos sobre interdisciplinaridade.

⁹ Destaca-se pela participação da ação coletiva, pelos modos como apresenta a identidade cultural e de solidariedade coletiva, implicando nas redes de saberes que interligam os territórios.

2.2.1 Elementos teóricos sobre Estratégias Didáticas e Métodos de Ensino

A começar, salienta-se a compreensão sobre Estratégias Didáticas a partir do que propõe Zabala (1998), e, no que se refere a métodos e meios de ensino, embasa-se nos escritos de Libâneo (1992).

Zabala (1998) define *Estratégias Didáticas* como as atividades do processo de ensino/aprendizagem, cujos diferentes elementos apresentam estabilidade e diferenciação no que se refere a determinadas relações interativas professor/alunos e alunos/alunos, uma organização grupal, determinados conteúdos de aprendizagem, certos recursos didáticos, uma distribuição do tempo e do espaço, e um critério avaliador que requer determinadas intenções educacionais. Assim, as Estratégias Didáticas são procedimentos para atender os objetivos propostos para o ensino-aprendizagem de determinado conteúdo, o que é semelhante aos métodos e meios de ensino.

Por sua vez, Libâneo (1992) elucida que os *Métodos de Ensino* são determinados pela conexão entre o objetivo-conteúdo e se posicionam em meio as alternativas para se alcançar os objetivos gerais e específicos do ensino; assim sendo, permeiam as ações a serem realizadas pelos discentes e docentes para atingir o que se espera quanto aos objetivos e os conteúdos.

Libâneo (1992) prossegue explicando que os Métodos de Ensino são constituídos pela articulação entre os objetivos, conteúdos e apontam os meios para atingir os objetivos gerais e específicos do ensino, ou seja, trata-se de desvelar o *como* do processo de ensino, enfatizando as ações a serem alcançadas pelo professor e pelos alunos para se atingir objetivos e conteúdos.

As características dos Métodos de Ensino são conduzidas para os objetivos que ocasionam uma sucessão sistematizada de ações de professores e alunos. Assim sendo, é imprescindível sua relação com os objetivos gerais e específicos; a opção em selecioná-los e usufruí-los em situações didáticas específicas depende de concepções metodológicas amplas do processo educativo.

No contexto da sala de aula, o professor, ao conduzir e incentivar o processo de ensino em função da aprendizagem dos alunos, utiliza um conjunto de ações intencionais para se cumprir os objetivos pretendidos, o qual denomina-se por Métodos de Ensino. Libâneo (1992) afirma que a mediação escolar ocorre pelos objetivos e conteúdos. Os Métodos de

Ensino “[...] portanto, não se reduzem a quaisquer medidas, procedimentos e técnicas. Eles decorrem de uma concepção, da sociedade, da natureza da atividade prática humana no mundo, do processo de conhecimento e, particularmente, da compreensão da prática educativa numa determinada sociedade” [...] (Ibid., p. 151). Diante do exposto, os métodos de ensino embasam a lógica intrínseca e as relações entre os problemas dos conteúdos de ensino, de forma que relacione o processo de conhecimento às práticas educativas na sociedade.

Para Libâneo (1992), a escolha dos Métodos de Ensino implica no conhecimento das características dos alunos, quanto a propriedade de assimilação de acordo com a idade e nível de desenvolvimento mental e físico, características socioculturais e individuais. Isto é fundamental no contexto desta pesquisa, que está a tratar do ensino em uma perspectiva interdisciplinar. Para finalizar, apresenta-se alguns métodos apresentados por Libâneo (1992), sendo: método de exposição pelo professor, método de trabalho independente, método de elaboração conjunta, método de trabalho em grupo e atividades especiais.

1. Método de exposição pelo professor: Os conhecimentos, habilidades e atividades são explicitadas pelo professor. Assim, Libâneo (1992) destaca que a exposição lógica da matéria é um caráter imprescindível, entre as maneiras de exposição, destacamos a exposição verbal, a demonstração, a ilustração e a exemplificação. Essas alternativas podem ser conjugadas, oportunizando maior enriquecimento da aula expositiva.

A *exposição verbal* tem como função principal explicar o assunto de modo sistematizado e ocorre em situações em que não é possível gerir uma relação direta do aluno com determinado material de estudo.

A *demonstração* ocorre através de explicações coletivas de um fenômeno por meio de um experimento simples, uma projeção de slides.

A *ilustração* permite visualizar a apresentação gráfica, mapas e esquemas, a partir dos quais o professor complementa a explicação da matéria.

A *exemplificação* é uma alternativa relevante para auxiliar a exposição verbal e ocorre quando o professor faz leitura em voz alta, quando observa um fato, tira conclusões e relaciona os fatos e acontecimentos (LIBÂNEO, 1992).

2. Método de trabalho independente: Libâneo (1992) relata que o aspecto relevante da atividade independente é a atividade mental dos alunos. Em muitas escolas, em uma mesma classe, estão alunos de séries diferentes, os professores são obrigados a oportunizar atividades

de estudo independentes para uma turma, enquanto ministra aula expositiva para a outra turma. O trabalho independente pode ser adotado em qualquer momento da sequência, como uma tarefa preparatória, tarefa de assimilação do conteúdo ou como tarefa de elaboração pessoal.

- ✓ *Na tarefa preparatória:* os alunos redigem o que acreditam sobre o que será abordado, recolhem dados, respondem a um questionário e constroem uma redação sobre um tema;
- ✓ *As tarefas de assimilação de conteúdo:* São exercícios de aprofundamento e aplicação de atividades, como estudo dirigido, solução de problemas e pesquisas baseadas em uma nova problemática;
- ✓ As tarefas de elaboração pessoal são atividades, nas quais, os alunos constroem respostas ancoradas em seu próprio pensamento, de modo que se argumente com os alunos sobre o que observaram ou contarem o que aprendeu.

3. Método de elaboração conjunta: Consiste em uma alternativa ativa entre os professores e os alunos, objetivando novos conhecimentos, habilidades, atitudes e convicções, até então adquiridas. Libâneo (1992) aponta ainda que se aplica em diferentes etapas do desenvolvimento da unidade didática, desde a fase inicial de introdução e a preparação para estudo do conteúdo, seja no decorrer da fase de organização e sistematização, sobretudo, na fase de fixação, consolidação e aplicação.

4. Método de trabalho em grupo: Conforme cita Libâneo (1992), consiste, basicamente, em distribuir temas de estudo igual ou diferente a grupos fixos ou variáveis, com um total de 3 a 5 alunos. O trabalho em grupo precisa ser utilizado e, eventualmente, articulado com outros métodos de exposição e de trabalho independente. Não será uma atividade bem-sucedida se não houver uma ligação orgânica entre a preparação e a organização dos conteúdos e a dialogicidade dos resultados para toda a classe.

O objetivo principal do trabalho em grupo é conseguir a cooperação dos alunos entre si na execução de uma tarefa. Além da organização em grupos há outras, dentre elas, destacam o: debate, philips 66, tempestade mental, grupo de verbalização - grupo de observação e seminário.

- ✓ **Debate:** São sugeridos que alguns alunos realizem a discussão diante da classe, em que cada grupo expõe seu posicionamento com relação a um determinado tema;
- ✓ **Philips 66:** Seis grupos de seis elementos debatem uma questão em poucos minutos e, logo após, apresentam suas conclusões;

- ✓ **Tempestade mental:** De acordo com um determinado tema, os alunos respondem o que, inicialmente, vem à cabeça, sem receio de censura ou crítica às ideias apresentadas;
 - ✓ **Grupo de verbalização - grupo de observação:** Uma parte da classe compõe um círculo central, para discutir um tema, enquanto os outros alunos formam círculo em volta para observar se os conceitos foram utilizados de forma correta, se estes estão relacionando a matéria nova com a matéria velha, se estão contribuindo na atividade. Depois, os grupos são alternados na mesma ou em outra aula;
 - ✓ **Seminário:** Ocorre individualmente ou em grupo, em que um tema é apresentado à classe. É uma especificidade da aula expositiva ou verbalização realizada pelos alunos.
5. **Atividades especiais:** São consideradas, para Libâneo (1992), atividades que complementam os Métodos de Ensino e que contribuem para a assimilação ativa dos conteúdos. [...] ‘São citados como exemplo: o estudo do meio, o jornal escolar, a assembleia de alunos, o museu escolar, o texto e a biblioteca escolar’ [...] (p. 171).
- ✓ **O estudo do meio:** Consiste em um processo pelo qual a matéria de ensino é analisada em sua relação com os fatos sociais a ela conectados. O estudo do meio refere-se aos procedimentos que permitem o levantamento, a discussão e a compreensão de problemas vivenciados no cotidiano do aluno, da sua família, de seu trabalho, cidade e da região. Sendo viável, se necessário, em razão das condições da escola e enriquecido com visitas a determinados locais.

Para Libâneo (1992), os meios de ensino relatam os recursos materiais necessários ao professor para direcionar, metodologicamente, o processo de ensino e aprendizagem. Equipamentos são meios de ensino, em formas gerais, imprescindíveis para todas as matérias, cujo vínculo com o ensino é indireto; assim sendo, cada disciplina utiliza seu material específico, como ilustrações, gravuras, filmes, mapas e livros. Alguns autores categorizam os meios de ensino, como manuais e livros didáticos, rádio, cinema e televisão. Os professores necessitam dominar, com propriedade, esses meios auxiliares de ensino, compreendendo e aprendendo a utilizá-los.

Ainda como estratégia de ensino, destaca-se a importância do ensino pela pesquisa tão defendida por Demo (1998). Para o autor, a pesquisa, como princípio educativo, motiva o professor a desenvolver novas práticas e o espírito de investigação dos estudantes.

A pesquisa escolar, bem como qualquer outro recurso metodológico, precisa ser utilizada com organização e planejamento, implicando, ainda, a necessidade de o professor

dominar com exatidão esta ferramenta. Entretanto, se não for utilizada corretamente, continuará formando estudantes desinteressados; a utilização da internet, enquanto recurso pedagógico para trabalhos de pesquisa, precisa ser aceita pelos docentes, de modo geral, mas as bibliotecas dos colégios públicos não possuem estrutura oportuna, embora, o ambiente virtual, cada vez mais, esteja presente no cotidiano dos estudantes.

A pesquisa e a reflexão representam possibilidades de reconstrução das novas práticas de ensino, sendo que o professor pesquisador tem importante função para auxiliar os alunos na solução de problemas (PANIAGO, 2017).

3 APONTAMENTOS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO FÍSICA NA ESCOLA NO/DO CAMPO DE FORMA INTERDISCIPLINAR

Abordar-se alguns pressupostos teóricos para o ensino de Ciências e Educação Física na escola no/do campo, a partir do documento orientador constituído pela BNCC, bem como de alguns teóricos que tratam desta temática. Para efeitos de organização, inicialmente, expõe-se alguns elementos teóricos sobre a interdisciplinaridade, e, posteriormente, será feita uma reflexão sobre o ensino de Ciência e Educação Física.

3.1 Elementos teóricos sobre a Interdisciplinaridade

Ao considerar que se pretende desenvolver uma proposta pedagógica que interrelacione o ensino de Ciências e Educação Física, destacar-se-ão alguns elementos acerca da Interdisciplinaridade. Para tanto, ancora-se em autores como Fazenda (1992, 1995, 1996, 1999, 2013) e Japiassú (1976). Destaca-se que não desenvolveu uma proposta na abordagem interdisciplinar, contudo, considera-se que os princípios teóricos e epistemológicos desta vertente teórica, é importante para a discussão que será feita na análise dos dados.

Para Fazenda (1995), a interdisciplinaridade surgiu na Europa em meados da década de 60. A ancorou-se sob movimentos que buscavam um ensino em primazia aos anseios sociais, políticos e econômicos do período, tendo como convicção que a integração dos saberes resolveria as grandes mazelas da educação.

Já no Brasil, foi concebida como um tema investigativo na área educacional, desde o início dos anos 70 do século XX, em que foi estabelecida a construção de um novo modelo de Ciência, de conhecimento, surgimento de novos projetos para a educação, a escola e a vida (FAZENDA, 1996). Assim sendo, a interdisciplinaridade surgiu no Brasil ao final da década de 60 do século XX, sob influência da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) 5.692/71. Desde esse momento, sua presença é latente, consequentemente, através da LDB 9.394/96 e dos PCNs.

Os níveis de interação são descritos na classificação proposta, originalmente, por Eric Jantsch e adaptada por (JAPIASSÚ, 1976 apud FAZENDA, 1995). Do termo mais simples, temos a multidisciplinaridade que se apresenta por uma ação paralela de várias disciplinas sobre um determinado tema. Nesta fase de interação, as disciplinas se encontram

desmembradas, visto que não há nenhuma permuta entre as áreas, apenas a exploração da temática por elas.

Em um segundo nível, ainda para Japiassú (1976), trazemos a pluridisciplinaridade, caracterizada pela atuação de diferentes disciplinas sobre uma determinada temática com o estabelecimento de uma comunicação entre as áreas do saber. Isto posto, trata-se de uma interação ainda pouco coordenada, sem hierarquia entre elas. A cooperação prevalece ocasionalmente.

No condizente, na ideia de interdisciplinaridade, a atuação disciplinar sobre um tema é inter-relacionada por meio de um grupo de atividades dirigidas que tem como intuito a construção de um conhecimento em comum. Isso demanda um elemento complementar que estabeleça um nível hierárquico capaz de direcionar as ações interdisciplinares (JAPIASSÚ, 1976).

Por fim, tem-se o nível de interação mais complexo determinado pela transdisciplinaridade. Ainda para Japiassú (1976), relaciona-se a interação de todos os domínios disciplinares em volta de uma base axiomática mais geral. Pretende-se o direcionamento de todas as disciplinas na interpretação holística de todos os fenômenos.

Diante dos diferentes níveis de interação disciplinar, destaca-se, nessa discussão, a ideia de interdisciplinaridade. Como se percebe, concerne à articulação das atividades docentes em uma atuação direcionada e com objetivos bem definidos. Sua prática propõe momentos de cooperação e de diálogo entre os envolvidos nessas atuações. Neste caso, há que se presumir uma atitude docente interdisciplinar. Fazenda (1992) descreve essa postura como um desafio de redimensionar o velho saber, exigindo uma postura de envolvimento e de comprometimento com os projetos de toda equipe envolvida. Com compromisso em construir sempre da melhor forma possível, atitude de responsabilidade, reciprocidade e diálogo.

Para se entender o termo interdisciplinaridade, precisa-se partir da noção de disciplina, que representa um conjunto de estratégias organizacionais, uma seleção de conhecimentos primordiais para serem apresentados aos alunos, com o suporte de um conjunto de procedimentos didáticos e metodológicos para seu ensino.

A partir deste pressuposto, Fazenda (2013) destaca que a interdisciplinaridade parte mais da interação entre as pessoas do que entre os conteúdos das disciplinas. Deste modo, o ensino está distante dos princípios da interdisciplinaridade: humildade, respeito e coerência.

Os professores precisam ser humildes para compreender que estão construindo, juntos aos alunos, uma rede de significados, sendo que qualificar a contribuição do outro é essencial. É necessário saber o momento certo para que “a borboleta possa sair do casulo”. Destaca-se a necessidade de ter clareza da proposta para que haja coerência entre o *falar* e o *agir*, ou seja, se desprender de "sua disciplina", visando construir esta rede a “muitas mãos”, exercitando a construção de uma rede cheia de significados.

Para Fazenda (2013), a interdisciplinaridade está relacionada à palavra atitude, à execução de uma ação com particularidade distinta e reconhecível, e à reflexão entre o pensar e o agir, a qual é caracterizada como uma atitude associada à história de vida, às vivências e intencionalidades do cotidiano.

A atitude de investigação das experiências vivenciadas e não vivenciadas, segundo Fazenda (2013), é essencial para se compreender as experiências através de uma dialogicidade com o *eu* em seu próprio tempo e espaço. Também pode ser compreendida como consciência de si, em uma intencionalidade reflexiva em uma determinada circunstância.

Essa atitude requer, ainda para Fazenda (2013), disciplina para o estudo complexo de sua área de formação e atuação, imbuídas das experiências pessoais e profissionais, com estudo rigoroso e latente sobre a realidade, de modo a valorizar os significados e a apropriação de um olhar investigativo em diferentes nuances.

A autora, ainda, caracteriza a sala de aula interdisciplinar como um local onde:

Numa sala de aula interdisciplinar, todos se percebem e, gradativamente, se tornam parceiros e, nela, a interdisciplinaridade pode ser aprendida e pode ser ensinada, o que pressupõe um ato de se perceber interdisciplinar. [...] Outra característica observada é que o projeto interdisciplinar surge, às vezes, de um que já possui desenvolvida a atitude interdisciplinar e se contamina para os outros e para o grupo. [...] Para a realização de um projeto interdisciplinar, existe a necessidade de um projeto inicial que seja suficientemente claro, coerente e detalhado, a fim de que as pessoas nele envolvidas sintam o desejo de fazer parte dele (FAZENDA, 1992, p. 86).

O exposto sinaliza a grandiosidade do desafio de se construir uma prática, efetivamente, interdisciplinar, visto que essa perspectiva implica em reconhecer que todo o conhecimento mantém um diálogo constante com outros conhecimentos.

É mister destacar as vivências de um currículo que considere que a interdisciplinaridade do conhecimento é algo que dependa da disponibilidade da comunidade

escolar para desenvolver uma perspectiva de totalidade, contrapondo-se à dicotomia com que o conhecimento, historicamente, vem sendo retratado nas escolas.

Assim, a interdisciplinaridade oferece um novo olhar diante do conhecimento, uma mudança de atitude em busca de um contexto de aprendizagem, em busca do ser como pessoa integral. A interdisciplinaridade visa garantir a construção de um entendimento integral que perpassa os limites das disciplinas. Assim sendo, é necessário, como propõe Fazenda (1999), um posicionamento interdisciplinar, baseado em atitudes de busca contínua entre o equilíbrio e o conhecimento.

Todos ganham com a interdisciplinaridade. Os alunos, porque aprendem a trabalhar coletivamente, habitam-se a essa experiência de aprendizagem em grupo e melhoram a interação com os colegas. Os professores, porque se veem compelidos pelos próprios alunos, a ampliar os conhecimentos de outras áreas e melhoram a interação com os colegas de trabalho. A escola, porque tem a sua proposta pedagógica executada de maneira ágil e eficaz; estabelece um relacionamento de colaboração e parceria com a equipe, assim como com a comunidade em que a escola está inserida.

A concepção de trabalho interdisciplinar pressupõe um procedimento que parte da ideia de que as várias ciências precisam colaborar para o estudo de determinados temas que norteiam o trabalho escolar. Assim sendo, apresenta-se um arcabouço de disciplinas, as quais não conseguem se vincular ao aprendizado, desse modo, desfazem-se de conhecimentos relativos a Ciências e a Educação Física.

No conjunto dos trabalhos que tratam da interdisciplinaridade, destaca-se Lima (2008), Weber (2009) e Bica Junior (2015).

De acordo com Lima (2008), foi identificada a necessidade de uma prioridade em se ensinar ciências, pois os resultados sinalizaram que interdisciplinaridade *não* tem sido favorecida. Destacaram-se como obstáculos à implementação de uma atividade interdisciplinar: o tempo curto para planejamento e avaliação, o perfil pessoal inadequado, o descompasso entre disciplinaridade, interdisciplinaridade e, por fim, a insuficiência de recursos financeiros.

Segundo Weber (2009), foi sinalizado que 33% dos alunos no EF possuem a percepção de que as disciplinas de Educação Física e as Ciências conectam-se. Como conclusão, detectamos, nos resultados obtidos, que, tanto nas escolas públicas como nas

escolas privadas de ensino fundamental, os alunos têm a opinião de que existe uma considerável relação interdisciplinar entre esses saberes.

Bicca Junior (2015) relatou que foi evidenciado uma compreensão incorreta sobre o conceito de interdisciplinaridade. Outra conclusão é sobre a interação da Educação Física escolar com o ensino de Ciências, em que as ações realizadas e divulgadas nas produções analisadas podem dialogar com os conteúdos desenvolvidos nas aulas de Educação Física. Há uma lacuna na formação de professores, ao abordar a interdisciplinaridade e sobre a necessidade de modificações neste aspecto para atender a essa particularidade.

3.2 Alguns pressupostos teóricos sobre o ensino de Ciências

Diante dos elementos teóricos que contribuíram acerca do ensino de Ciências, ancorou-se, especialmente, nos seguintes autores: Carvalho (2004) e Brasil (2017).

A área de Ciências, nos Anos Finais do EF, compreende uma diversificada formação, especificamente em Física, Biologia e Química. Assim sendo, é importante utilizar esses conhecimentos, para que o aluno possa compreender as alterações que ocorrem no mundo de forma ampla, para que ele perceba o indivíduo como parte do universo. Esses conhecimentos precisam ser vivenciados de maneira integrada ao longo do EF.

Busca-se também relevar aspectos importantes no Ensino de CN, as concepções evidenciadas destacam: a explicação sobre o mundo, os fenômenos da natureza, a reflexão sobre o significado ético dos conteúdos científicos, a apresentação da Ciência como princípio de construção humana e a formação de cidadãos ativos e participantes da sociedade.

De acordo com as orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)¹⁰ (BRASIL, 2017), especificamente para os anos finais do EF, a exploração das vivências e saberes, dos alunos sobre o mundo natural e material, é essencial. Contudo, ao longo do percurso, percebem-se um aumento gradativo na habilidade de abstração e da autonomia de ação e de pensamento, especialmente, nos anos finais do EF.

No contexto do ensino de Ciências, a formação científica é importante, pois implica em destacar a complexidade de relações dos seres humanos consigo próprio, com a natureza,

¹⁰ A Base Nacional Comum Curricular, “é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica”. (BRASI, MEC). In: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>

com as tecnologias, ter consciência política e atuar cada vez mais, utilizando princípios e valores éticos.

Assim sendo, é importante motivar os alunos com desafios cada vez maiores, o que permite que eles próprios formulem questionamentos. Ao passo que se aproxima a conclusão do EF, os alunos podem refletir, profundamente, as relações que permeiam a Ciência, a natureza, a tecnologia e a sociedade; o que significa o aprimoramento do conhecimento científico e tecnológico para compreender os fenômenos, o mundo, o ambiente e os processos intrínsecos à natureza. Além disso, é primordial que os alunos compreendam e valorizem as experiências individuais e coletivas, e representem o autocuidado com seu corpo e o respeito com o outro (BRASIL, 2017).

Do ponto de vista de orientações curriculares, a BNCC (BRASIL, 2017) propõe as habilidades, no que concerne à unidade temática: vida e evolução, na qual, o recorte evidenciado, especificamente, é significativo a esta pesquisa. Assim sendo, remete-se aos objetos de conhecimento: a diversidade de ecossistemas, fenômenos naturais, os impactos ambientais e os programas e indicadores de saúde pública.

Para a BNCC (BRASIL, 2017), os conteúdos são designados pelos seguintes descritores: caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar e à temperatura; correlacionando, assim, essas características à flora e fauna com as seguintes características específicas:

Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc.;

Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na análise e comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde.;

Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças e;

Analisar historicamente o uso da tecnologia, incluindo a digital, nas diferentes dimensões da vida humana, considerando indicadores ambientais e de qualidade de vida (BRASIL, 2017).

Diante do exposto, evidencia-se que a BNCC é um documento que não foi elaborado de acordo com a realidade escolar, não dialogando com os saberes realmente vivenciados, pois desconhece as particularidades de cada modalidade escolar, em especial, o EF na escola do campo, que prevê conteúdos que têm práticas inviabilizadas pela precária qualidade da educação ofertada nos estabelecimentos educacionais.

Para Carvalho (2004), uma das antigas preocupações da didática das Ciências concerne ao que buscamos ensinar, apesar de discussões que buscam responder “*por que ensinar o conteúdo proposto?*”. Porém, desde as últimas décadas do século XX, estão sendo propostas alterações nos objetivos da educação científica que comprometem a compreensão do conteúdo escolar.

Esses novos direcionamentos no Brasil, de acordo com Carvalho (2004), foram encaminhados no sentido de relacionar o ensino, uniformemente, à dimensão conceitual da aprendizagem disciplinar com a dimensão formativa e cultural.

A *dimensão conceitual* também sofre interferência das alterações culturais de nossa sociedade, assim, assume relevância específica a atual reconceitualização do ensino das Ciências: a invenção da concepção do ensino de Ciência pura para as Ciências tecnológicas e a sociedade. Assim sendo, não se pode compreender, atualmente, o ensino de Ciência sem que ele seja vinculado às discussões sobre os conhecimentos tecnológicos e sociais que essa Ciência traz na alteração de nossa sociedade (CARVALHO, 2004).

Na *dimensão processual* não se possibilita mais transmitir, para as próximas gerações, uma Ciência “fechada”, de conteúdos prontos com resultados finalizados, pois a compreensão da natureza da Ciência passou a ser um dos principais objetivos da educação. Os trabalhos em História, Filosofia e epistemologia das Ciências manipulam diversos organizadores de currículo nesta direção de definição do conteúdo que se almeja ensinar. Dessa forma, para Carvalho (2004), essas discussões foram incorporadas, para o ensino de Ciências, no conceito de aculturação científica, o que implica estimular os estudantes a produzir o seu conteúdo conceitual, envolvendo o processo de produção, oportunizando a aprendizagem e a argumentação de exercer a razão, em vez de oportunizar a resposta pronta, ou concepções com visão fechada das Ciências.

Carvalho (2004) relata que compreender o desenvolvimento do conteúdo a ser ensinado nesses três aspectos¹¹ conduz o ensino para um objetivo cultural amplo da *dimensão atitudinal*, correlacionada aos objetivos, tais como: democracia e moral, que são advindos de atitudes ancoradas em fundamentações críticas, acerca dos desdobramentos científicos e tecnológicos da sociedade.

Não obstante, as alterações na educação formal apresentam condições de resguardar a participação ativa do professor, ou seja, se da sua parte não houver aceitação, anseios e aplicação dessas novas propostas de ensino. As alterações propostas pela didática das Ciências não são somente conceituais, elas exprimem também os campos atitudinais e processuais, e esse processo corresponde ao trabalho em sala de aula. [...] Não basta o professor *saber*, ele deve também *saber fazer*, segundo Carvalho (2004) apud Carvalho e Gil (2000).

Para Carvalho (2004), o professor precisa *saber que* aprender concebe o poder de aprimorar um novo gênero discursivo, o gênero científico escolar, mas também precisa *saber fazer*, em que os alunos compreendam o teor argumentativo, as manifestações que oferecem ou não sustento às afirmações, além da possibilidade de integrar as potencialidades de uma afirmação. Assim sendo, eles precisam *saber criar* um envolvimento que conduza os alunos a refletir sobre a idealização de pensamentos para reconduzi-los, através da contribuição de seus colegas, mediando conflitos por intermediação do diálogo e da aprimoração de decisões coletivas.

Desse modo, basicamente, os currículos e as proposições pedagógicas precisam garantir as aprendizagens primordiais, sem prejuízo à integração e articulação de diferentes áreas do conhecimento, assim, especificamente, atribuímos uma grande significância à aquisição de saberes e os conhecimentos proporcionados pelas CN.

Dentre as características das especificidades das disciplinas de Ciências e de Educação Física e embasamentos curriculares, foram selecionados, através de um levantamento que abarcou a interdisciplinaridade, os seguintes conteúdos/ temas: Educação Física e Saúde, Qualidade de vida, higiene pessoal e exercícios físicos, seguindo, rigorosamente, propostas interdisciplinares. A seguir, serão evidenciados alguns pressupostos teóricos sobre o ensino de Educação Física.

¹¹ Os três aspectos referem-se a dimensão conceitual, processual e atitudinal, ou seja, as alterações propostas na Didática das Ciências não são somente conceituais, abarcam também os campos atitudinais e processos que permeiam o trabalho em sala de aula (CARVALHO, 2004).

3.3 Alguns pressupostos teóricos sobre o ensino de Educação Física

Perante os elementos teóricos que contribuíram acerca do ensino de Educação Física de maneira imprescindível, nos ancoramos nos seguintes autores: Soares et al. (1992), Oliveira (1983), Zubiri (1986), Bracht e González (2005) e Brasil (2017).

Inicialmente, destacar-se-ão alguns elementos teóricos sobre o ensino de Educação Física que sustentam as reflexões tecidas nesta pesquisa, bem como faremos alguns apontamentos sobre o principal documento orientador.

Após a década de 1980, com as transformações ocorridas no âmbito da Educação Física, os professores foram instigados a trabalhar com propostas renovadoras no ambiente escolar. Assim, foram suscitados a superar o desenvolvimento restrito de conteúdos tradicionais, tais como os quatro esportes coletivos¹² - avançando para o desenvolvimento da cultura corporal - que ultrapassa os conhecimentos relacionados ao corpo e a cultura corporal do movimento em si, como: a ginástica, a dança, a capoeira, as lutas, os jogos e brincadeiras, entre outros conteúdos deixados em segundo plano ao longo da história da Educação Física na escola (SOARES et al., 1992).

Dessa maneira, preocupa-se com a formação do indivíduo. Nesta perspectiva, cabe ao professor trabalhar os vários aspectos sociais em suas aulas, despertando, assim, o aluno para o verdadeiro valor da educação. Desta forma, por meio de sua prática pedagógica, o professor objetiva a cultura corporal de movimento humano. “A Educação Física [...] pode oferecer oportunidades para formação do homem consciente, crítico, sensível à realidade que o envolve [...]” (OLIVEIRA, 1983, p.95).

Zubiri (1986) acredita ser necessário o resgate da questão do corpo nas práticas pedagógicas, em estruturas que compõem diferentes saberes, enfatizando as contribuições das teorias da ação comunicativa (Habermas) e da complexidade, que desencadeia em uma ação voltada para a compreensão acerca das dimensões inerentes à vida humana e às historicidades do corpo.

Por sua vez, Bracht e González (2005) afirmam ser importante que haja uma mediação que problematize a relação de reflexões sobre *o saber fazer e do que fazer* em sua ação como professor, que não tem uma mera resposta, visto que as problemáticas em torno da questão ultrapassam os âmbitos das políticas públicas e das relações de trabalho, espaço

¹² Refere-se às modalidades esportivas constituídas por: Handebol, Basquetebol, Futsal e Voleibol.

e materiais (equipamentos e instalações adequadas) para realização das aulas. Para os autores, é perceptível a crescente produção de conhecimento e práticas pedagógicas voltadas, criticamente, para a compreensão da corporalidade, comprometida pela superação das atuais relações de poder; também há outro lado, em que as práticas corporais são valorizadas como mercadorias, ou seja, os corpos são modelados conforme os padrões estabelecidos pela mídia. Isto resulta no crescente aparecimento de escolinhas de futebol, voleibol, academias de ginástica e os vários tipos de dança. Este processo é ambíguo, pois a Educação Física é valorizada justamente pelo mesmo motivo em que é criticada, isto é, pelo seu *fazer por fazer*, caracterizando-se por ser imprecisa.

Diante de tal fato, a Educação Física é o componente curricular que categoriza as diversas nuances das práticas corporais em suas diversas formas de significação social, entendidas como demonstração das expectativas dos sujeitos, produzidas por diferentes grupos sociais no decorrer da memória. Nessa concepção, o movimento humano está sempre inserido no âmbito da cultura e não se define em um deslocamento espaço-temporal de um segmento corporal. Nas aulas, as práticas corporais precisam ser destacadas como uma manifestação cultural que estimula a criatividade.

Por conseguinte, é possível assegurar aos alunos a (re)construção de uma gama de conhecimentos que permita ampliar sua consciência a respeito de seus movimentos e dos recursos para o cuidado de si mesmo e dos outros, potencializando a autonomia para apropriação e utilização da cultura corporal de movimento em várias finalidades humanas, favorecendo sua participação, de forma autônoma e crítica, na sociedade.

É fundamental destacar que a Educação Física oferece uma série de possibilidades para enriquecer a experiência das crianças, jovens e adultos na EB, permitindo o acesso amplificado ao universo cultural. Esse universo compreende saberes corporais, estéticos, emocionais e lúdicos, que se inscrevem, mas não se restringem à racionalidade típica dos saberes científicos que, comumente, orienta as práticas pedagógicas na escola. Experimentar e analisar as diferentes formas de expressão que não se alicerçam apenas nessa racionalidade é uma das potencialidades desse componente na EB. Para além das vivências, a experiência efetiva das práticas corporais oportuniza aos alunos participar, autonomamente, em contextos de lazer e saúde.

Há três *elementos fundamentais comuns às práticas corporais*: movimento corporal como elemento essencial; organização interna (de maior ou menor grau), pautada por uma

lógica específica e o produto cultural vinculado com o lazer/entretenimento e/ou o cuidado com o corpo e a saúde. Portanto, entende-se que essas práticas corporais são aquelas realizadas fora das obrigações laborais, domésticas, higiênicas e religiosas, nas quais, os sujeitos se envolvem em função de propósitos específicos, sem caráter instrumental.

O conjunto de práticas corporais propiciam ao sujeito a possibilidade de introduzir-se a um vasto campo de conhecimentos e de experiências que não teria oportunidade de vivenciar de outra maneira. Vivenciar essas práticas é uma forma de assegurar um tipo de conhecimento insubstituível, e, para que ele seja significativo, é necessário todo um contexto de problematização, evidências de uma multiplicidade de significados que os grupos sociais oportunizam através de diferentes manifestações da cultura corporal de movimento.

Na BNCC (BRASIL, 2017), a Educação Física faz parte da Área da Linguagem, sendo a área composta pelos seguintes componentes curriculares: Língua Portuguesa, Arte, Educação Física, e, no EF – Anos Finais, Língua Inglesa. Assim, objetiva ampliar as habilidades dos estudantes, no que se refere a expressivas manifestações artísticas, linguísticas e corporais, em continuidade às experiências advindas da Educação Infantil.

O documento ainda enfatiza, que cada uma das práticas corporais compõe *seis unidades temáticas* destacadas ao longo do EF. Cabe destacar que a categorização apresentada não tem pretensões de universalidade, pois se trata de um entendimento possível sobre as denominações das manifestações culturais tematizadas na Educação Física.

Por sua vez, a unidade temática Esportes para BNCC (BRASIL, 2017) é entendida como uma das práticas mais conhecidas da contemporaneidade, pela presença nos meios de comunicação; caracteriza-se por ser orientada pela comparação de um determinado desempenho entre indivíduos, regido por um conjunto de regras formais, institucionalizadas por organizações (associações, federações e confederações esportivas), as quais definem as normas de disputa e promovem o desenvolvimento das modalidades em todos os níveis de competição. No entanto, essas características não possuem um único sentido ou somente um significado entre aqueles que o praticam, especialmente, quando o esporte é realizado no contexto do lazer, da educação e da saúde.

Como toda prática social, o esporte é passível de recriação, por quem se envolve com ele (BRASIL, 2017). As práticas derivadas dos esportes mantêm, essencialmente, suas características formais de regulação das ações, mas adaptam as demais normas institucionais aos interesses dos participantes, às características do espaço, ao número de jogadores e ao

material disponível. O autor afirma ainda que esse modelo possibilita a distribuição das modalidades esportivas em categorias, privilegiando as ações motoras intrínsecas, reunindo esportes que apresentam exigências motrizes semelhantes no desenvolvimento de suas práticas.

A unidade temática de danças, para BNCC (BRASIL, 2017), explora o conjunto das práticas corporais caracterizadas por movimentos rítmicos, organizados em passos e evoluções específicas, muitas vezes, também integradas a coreografias. As danças podem ser realizadas de forma individual, em duplas ou em grupos, sendo essas duas últimas as formas mais comuns. Diferentes de outras práticas corporais rítmico-expressivas, elas se desenvolvem em codificações particulares, historicamente constituídas, que permitem identificar movimentos e ritmos musicais peculiares associados a cada uma delas.

Nesse contexto, tendo em vista a adequação às realidades locais, as habilidades da Educação Física para o EF – Anos Finais, propostas por BNCC (BRASIL, 2017), são organizadas em blocos, ressaltar-se-á a *Unidade temática*: Brincadeira e jogos; esportes; ginástica; danças, lutas e práticas corporais de aventura. Constitui como *objeto de conhecimento*: Jogos eletrônicos; Esportes de marca, de precisão, de invasão, técnico combinatórios; ginástica de condicionamento físico, danças urbanas, lutas do Brasil e práticas corporais de aventura urbana. Mesmo com as práticas corporais em séries anteriores, a partir do 6º ano, prevê-se que os estudantes tenham acesso a um conhecimento mais aprofundado de algumas das práticas corporais, como também sua realização em contextos de lazer e saúde, na sala de aula e no chão da quadra.

Ainda que não tenham sido apresentadas como uma das práticas corporais organizadoras da Educação Física, é importante que os estudantes experimentem práticas corporais no meio líquido, dado seu inegável valor para a segurança pessoal e seu potencial de fruição durante o lazer. A BNCC (BRASIL, 2017) acredita ainda que essa afirmação não se vincula apenas à ideia de vivenciar e/ou aprender, por exemplo; os esportes aquáticos são, portanto, práticas centradas na ambientação dos estudantes ao meio líquido, as quais permitem aprender movimentos básicos.

Ressalta-se que as práticas corporais precisam ser reconstruídas com base em sua função social e suas possibilidades materiais. A BNCC relata que isso significa dizer que estes exercícios podem ser transformados no espaço escolar. Por exemplo, as práticas corporais de aventura carecem ser adaptadas às condições da escola, ocorrendo de maneira

simulada, tomando-se, como referência, o cenário específico de cada contexto escolar (BRASIL, 2017).

Na BNCC (BRASIL, 2017), é esclarecido que a organização das unidades temáticas se baseia na compreensão de que o caráter lúdico está presente em todas as práticas corporais, ainda que essa não seja a finalidade da Educação Física na escola. Assim, ao brincar, dançar, jogar, praticar esportes, ginásticas ou atividades de aventura, para além da ludicidade, os estudantes apropriam-se das lógicas intrínsecas (regras, códigos, rituais, sistemáticas de funcionamento, organização e táticas) a essas manifestações, assim como trocam, entre si e com a sociedade, as representações e os significados que lhes são atribuídos. Por essa razão, a delimitação das habilidades privilegia oito dimensões de conhecimento: Experimentação, Uso e apropriação, Fruição, Reflexão sobre a ação, Construção de valores, Análise, Compreensão e Protagonismo comunitário.

No EF – Anos Finais, os estudantes deparam-se com diversos docentes, o que torna mais complexas as interações e a sistemática de estudos. Nessa fase de escolarização, para a BNCC (BRASIL, 2017), os alunos têm maior capacidade de abstração e de acessar diferentes fontes de informação. Essas características permitem aos estudantes um maior aprofundamento nos estudos das práticas corporais vivenciadas na escola.

Não obstante, frente às características dos conhecimentos e das experiências próprias da Educação Física, é importante que cada dimensão seja sempre destacada de modo integrado com as outras, levando-se em conta sua natureza vivencial, experiencial e subjetiva.

A seguir, serão destacados os procedimentos metodológicos da pesquisa.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo, apresenta-se o percurso percorrido para o desenvolvimento desta pesquisa, focalizando o tipo de pesquisa, os procedimentos utilizados para a recolha dos dados com os participantes e sobre a produção e a aplicação do produto. O universo que permeia os procedimentos metodológicos encontra-se ancorado nos seguintes autores: Bogdan e Biklen (1994), Minayo (1994), Muylaert et al. (2014) e Lüdke e André (1986).

Na etapa inicial da pesquisa, com o intuito de investigar se há evidências da inter-relação entre o ensino de Ciências e Educação Física na escola do campo, foi realizada entrevista narrativa com duas professoras. A escola *lócus* de trabalho das professoras entrevistadas é localizada em área rural, em um município no estado de Goiás, funcionam sob a responsabilidade do Município, mas possui convênio com o Governo Estadual, sendo uma extensão da Escola Estadual localizada na zona urbana. O Município oferta a pré-escola, a educação infantil e os Anos iniciais do EF (1º ao 5º ano). Já o Governo Estadual oferece os Anos finais do EF (6º ao 9º ano) e Ensino médio. Para garantir a confidencialidade dos dados levantados e a respeito da privacidade das instituições e dos participantes pesquisados, optou-se por selecionar, na exposição, nomes fictícios para nomeá-los. Assim, as professoras participantes da primeira etapa da pesquisa, serão identificadas da seguinte forma: *Professora CN* e *Professora EF*, atuantes na área de Ciências e de Educação Física, respectivamente.

Na segunda etapa da pesquisa, que constituiu o desenvolvimento do produto educacional, optou-se por realizar a aplicação e avaliação com alunos do 6º ano da escola das professoras entrevistadas na primeira etapa e com alunos do 6º de outra escola localizada no campo também no estado de Goiás. Participaram desta etapa dois professores, que serão identificados como *Professor CN2* e *Professora EF2*.

A escola do campo denominada pelo nome fictício ‘*Escola Municipal Dona Lurdes*’, possui 21 alunos nessa turma, porém frequentes encontraram-se 15 alunos. Foram realizadas nesta instituição as entrevistas narrativas, a identificação das temáticas que foram desenvolvidas na sequência didática e o levantamento de Estratégias Didáticas que possibilitassem a inter-relação destas áreas de conhecimento. A escola do campo denominada pelo nome fictício ‘*Escola Municipal Maria Tereza*’, possui 32 alunos nessa turma, porém frequentes encontraram-se 18 alunos. No processo de aplicação do produto educacional, procurou-se dialogar com os professores e fazer ajustes nas Estratégias Didáticas que

possibilitassem a inter-relação das áreas de Educação Física e Ciências de acordo com a realidade do contexto educativo.

Em ambas as escolas, os professores deslocam-se 45 km para chegar até a instituição de ensino, encontram pelo caminho diversos empecilhos como estradas em péssimas condições de tráfego; aproximadamente demoram cerca de três horas para percorrer o trajeto de ida e volta, sendo que, em épocas de chuva o caminho fica intransitável e chegar a escola se torna um desafio constante.

Esta pesquisa é de abordagem qualitativa. Segundo Bogdan e Biklen, (1994, p. 83), a pesquisa qualitativa baseia-se no pressuposto de que muito pouco se sabe acerca das pessoas e ambientes que irão constituir o objeto de estudo. Os investigadores esforçam-se, intelectualmente, por eliminar os seus preconceitos.

A construção metodológica caracteriza a essência de uma pesquisa, pois é por meio dela que o leitor conhece os passos que se deseja percorrer e até onde pretende alcançar. Desta forma, a presente pesquisa estará inserida dentro de uma abordagem qualitativa, por possibilitar uma aproximação intensiva do pesquisador com o ambiente, o qual será investigado. Por sua vez, para Minayo (1994), este tipo pesquisa:

[...] trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. [...] Aprofunda-se no mundo dos significados das ações e relações humanas, um lado não perceptível e não captável em equações, médias e estatísticas (MINAYO, 1994, p. 22).

Assim, ao se tratar da inter-relação entre Ciências e Educação Física, buscou-se utilizar as narrativas como estratégia de coleta de dados sobre o ensino de Ciências e Educação Física com duas professoras, para posterior elaboração de um produto, bem como seu desenvolvimento, que contou com a participação de mais dois professores.

Para Muylaert et al., (2014), a entrevista narrativa consiste em combinar histórias de vida a contextos relacionados com o modo de viver, de conviver socialmente, as aprendizagens vivenciadas pelos sujeitos em seu meio familiar, de formação e profissional. As narrativas revelam-se experiências sobre as identidades dos indivíduos, e as imagens que eles têm de si mesmo. Outrossim, no contexto desta pesquisa, as narrativas foram analisadas como fenômenos históricos, podendo demonstrar suas origens ou raízes. Com as entrevistas

narrativas, além de reconstruir a história de vida, buscou-se a contextualização das biografias construídas por seus informantes.

No que tange ao uso da entrevista como procedimento de coleta de dados, Lüdke e André (1986) afirmam ser um instrumento imprescindível para a coleta de dados. Assim, no processo de recolha das narrativas, procurou-se criar um clima de interação recíproca entre a pesquisadora e os respondentes. Além do mais, procurou-se observar certos cuidados na realização das entrevistas, como local e horário marcado, desde a garantia do sigilo e o anonimato dos participantes. As entrevistas foram transcritas e enviadas aos participantes para a apreciação.

No tocante ao respeito pela cultura e pelos valores do entrevistado, procurou-se estimular os respondentes a falarem espontaneamente, de modo a não direcionar o percurso das respostas, ao contrário, procurou-se promover um ambiente de confiança para que os entrevistados se sentissem à vontade, com total liberdade para expressar tranquilamente seus conhecimentos acerca da temática pesquisada. No processo de recolha das entrevistas narrativas, *a priori*, esclareceu-se os objetivos da entrevista e assegurou-se aos participantes de que as informações fornecidas seriam utilizadas exclusivamente para atender os interesses da pesquisa, respeitando uma discricção total.

De acordo com Lüdke e André (1986), a gravação tem a vantagem de registrar todas as expressões orais, imediatamente, deixando o entrevistador à disposição do entrevistado. Entretanto, ela só registra as expressões faciais, os gestos, postura e atitudes que podem apresentar a alguns entrevistados motivo de constrangimento e desconforto. Outro grande desafio atribuído à entrevista gravada é a sua transcrição para o papel. No caso específico, foi utilizado gravador para registro das narrativas. Para manter sigilo das participantes, elas foram identificadas, como *Professora EF* e *Professora CN*. Os professores foram escolhidos a partir dos seguintes critérios: 1) ser professor do ensino de Ciências no EF – Anos Finais; 2) ser professor do ensino de Educação Física no EF – Anos Finais; 3) atuar na mesma escola; 4) ter interesse em participar.

No processo de análise, optou-se por categorizar os dados, ancorando-se nas ideias de Lüdke e André (1986), ao elucidarem que, por si só, a categorização não esgota a análise, é necessário que o pesquisador ultrapasse a mera descrição e tente estabelecer conexões que acrescentem algo ao que já se é conhecido. Assim sendo, configura-se uma nova

interpretação teórica com a listagem de novos questionamentos, que carecem, meticulosamente, de investigação em estudos futuros.

Analisar os dados e detalhar minuciosamente as informações obtidas durante a pesquisa, ou seja, os relatos de observações, as transcrições das entrevistas, as análises dos documentos e dados necessários à pesquisa Lüdke e André (1986). Desse modo, inicialmente, a atividade baseou-se na organização de todo o material, dividindo em partes, relacionando essas partes e procurando identificar padrões e dados relevantes.

A categorização, ainda para Lüdke e André (1986), por si só, não esgota a análise, é necessário que o pesquisador ultrapasse a mera descrição e tente estabelecer conexões que acrescentem algo ao que já se é conhecido. Assim sendo, configura-se uma nova interpretação teórica com a listagem de novos questionamentos, que carecem meticulosamente de investigação em estudos futuros.

4.1 Metodologia de desenvolvimento do produto educacional

O Produto Educacional desenvolvido na presente pesquisa consistiu em uma Sequência Didática com diferentes vertentes para o trabalho com o processo ensino-aprendizagem de Ciências e Educação Física, de modo a inter-relacionar estas duas áreas de conhecimento.

No processo de elaboração da Sequência Didática, amparou-se em Zabala (1998). Segundo Zabala (1998), a Sequência Didática, a ordem e as relações que se estabelecem entre diferentes atividades determinam o tipo e as características do ensino, então, as unidades específicas para a análise da prática permitem o estudo e a avaliação, enquanto processos de ensino que consistem no planejamento, aplicação e avaliação.

Para tanto, a Sequência Didática apresenta uma percepção complexa das diferentes fases, passos ou ações que as compõem, para passar, posteriormente, se a complexidade do modelo assim o requer, ao trabalho sistemático de ensino e aprendizagem.

Os registros relacionados ao desenvolvimento do produto foram construídos por meio da recolha de narrativas orais, Pesquisa na BNCC (BRASIL, 2017), pesquisa bibliográfica, seleção das Estratégias Didáticas, organização, desenvolvimento e avaliação das sequências didáticas com alunos 6º ano do EF – Anos Finais, consistindo em doze (12) aulas de 45

minutos cada. Destas 12 aulas, seis (06) foram aplicadas antes da Pandemia do Coronavírus¹³ (Covid-19) e seis (06) aulas foram desenvolvidas no cenário desta doença desafiante que envolveu o planeta.

Focou-se nas especificidades que envolvem a interdisciplinaridade acerca de: Educação Física e Saúde, Qualidade de vida, higiene pessoal e exercícios físicos, seguindo a proposta interdisciplinar. Conforme foi elaborado o Quadro 01 e aplicado de acordo com as seguintes etapas:

Quadro 01 - Ações relacionadas ao desenvolvimento do produto

Objetivo	Ações	Participantes
Identificação das temáticas a serem desenvolvidas na sequência didática	Pesquisa na Base Nacional Comum Curricular (BNCC)	Pesquisadora
Levantamento das diversas Estratégias Didáticas que possibilitam a inter-relação destas áreas de conhecimento	Pesquisa bibliográfica, seleção das Estratégias Didáticas e organização das sequências didáticas	Pesquisadora com sugestão dos participantes (CN1, CN2, EF e EF2)
Aplicação e avaliação do produto educacional	Desenvolvimento das sequências didáticas do 6º ano do EF – Anos Finais.	04 Professores de Educação Física e Ciências

Fonte: Síntese realizada pela pesquisadora.

No Quadro 02, é descrita a caracterização dos participantes da entrevista narrativa, da *aplicação e da avaliação* do produto.

Quadro 02 - Caracterização dos participantes, das atividades e da aplicação do produto

Identificação do docente	Sexo/idade	Formação	Tempo de docência	Regime de trabalho

¹³ A COVID-19 é uma doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, gerando de infecções assintomáticas a quadros respiratórios graves, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). Em 2020, o planeta foi atingido por esta doença, transformando-se em uma pandemia. Com isto, as pessoas foram obrigadas a ficarem isoladas em casas, e as crianças, os jovens e adultos ficaram impedidos de ir à escola, tendo, portanto, acesso por meio do ensino remoto.

Professora CN	Feminino	Ciências Biológicas - UFG	05 anos	40h/ semana - Contrato temporário
Professora EF	Feminino	Educação Física - UFG	03 anos	40h/ semana - Contrato temporário.
Professora CN2	Feminino	Pedagogia - Fesurv	15 anos	40h/ semana – Efetiva
Professor EF2	Masculino	Educação Física - Fesurv	05 anos	40h/ semana - Contrato temporário.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

5 A INTER-RELAÇÃO ENTRE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO FÍSICA

A princípio, deve-se considerar que os objetivos da pesquisa foram: identificar as vozes das professoras das escolas do campo sobre a inter-relação do ensino de Ciências e Educação Física nos anos finais do EF e desenvolver um produto educacional, com vistas a inter-relacionar o ensino de Ciências e Educação Física por meio de diferentes Estratégias Didáticas, apresentando as informações coletadas junto aos participantes da pesquisa, bem como os resultados do produto educacional.

Para tanto, este capítulo segue organizado da seguinte forma: 1) as vozes das professoras sobre a inter-relação entre o ensino de Ciências e Educação Física, em que serão apresentadas as narrativas dos professores: quem são e por que são professoras; as vozes das professoras do campo: como ensinam na escola do campo; (im)possibilidade de inter-relação do ensino de Ciências e Educação Física; 2) o desenvolvimento e avaliação do produto.

5.1 As vozes das professoras sobre a inter-relação entre o ensino de Ciências e Educação Física

Os resultados das entrevistas narrativas foram organizados nas seguintes subcategorias: as narrativas das professoras (quem são e as percepções sobre a docência); as vozes das professoras do campo (como ensinam na escola do campo); e a (im)possibilidade de inter-relação do ensino de Ciências e Educação Física.

5.1.1 *As narrativas das professoras: quem são e as suas percepções sobre a docência*

A professora de Ciências possui formação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Goiás, atua na EB, no EF e Ensino Médio, e possui 05 anos de experiência como docente da rede pública estadual de Goiás. Já a professora de Educação Física possui formação em Educação Física pela Universidade Federal de Goiás, atua na EB, no EF e Ensino Médio, e possui 03 anos de experiência como docente da rede pública estadual de Goiás.

A Professora EF iniciou o curso de licenciatura, por ser uma área que gostava, quando entrou não sabia bem como funcionava o curso. A partir do momento em que fez parte do

PIBID¹⁴, do qual era bolsista, percebeu que queria mesmo ser professora. Assim que o projeto terminou, ela ingressou na docência.

Segundo a *Professora EF*, o *principal desafio da carreira docente* é a desvalorização social e profissional. Segundo ela, por mais que trabalhe todos os dias, realize pesquisas, planejamentos, ela faz parte de uma categoria muito desvalorizada pelos governantes, por outras profissões e pela sociedade. Por certo, a precarização do trabalho docente e a ausência de valorização social e salarial são elementos que desmotivam os professores no cenário atual da educação brasileira. A *Professora EF* denuncia:

cursei um curso superior - licenciatura, acreditando conseguir obter o mínimo de retorno financeiro que seja, o suficiente para sustentar minha família dignamente, no meio da profissão. Porém, se vê fadada a baixos salários, uma grande sobrecarga de trabalho, sem recursos materiais para executar suas aulas, as quais, em muitas vezes, utiliza-se de recursos próprios, para trabalhar o conteúdo com os alunos (*Professora EF*).

A professora, apesar de reconhecer a dificuldade em atuar como docente, sinaliza que ensinar é algo gratificante, assim como “perceber o aluno evoluindo a cada dia ser uma das vantagens de mediar conhecimento ao próximo, ensinar a quem quer aprender, as crianças e os adolescentes, enfim, todas as profissões, como a do médico, do bombeiro, do vendedor, do bancário e do balconista” (*Professora EF*). Segundo ela, atualmente, é professora porque gosta, gosta do local em que trabalha, gosta de estar na sala de aula, gosta de ensinar, a única motivação para ser professora hoje é porque gosta. Percebe que, na atualidade, no que se refere à docência, quem fica na profissão é porque gosta e ama o que faz.

Para a *Professora CN*, um fator contribuiu para que se tornasse professora, foi quando terminou o curso de licenciatura em Ciências Biológicas, uma vez que não tinha intenção em ser professora, e sim, posteriormente, cursar bacharelado e daí partir para outra área. Contudo, ao concluir a licenciatura fez uma pós-graduação na área da educação e gostou da área, logo foi convidada para trabalhar na escola do campo; na época, estava trabalhando em outra área, não tinha afinidade no setor educacional, quando surgiu a oportunidade de atuar na própria área de formação, assim, iniciou o seu trabalho como professora.

¹⁴ O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência objetiva fomentar a iniciação à docência de estudantes de instituições federais de educação superior e preparar a formação de professores em nível superior, em cursos de licenciatura presencial plena, para atuação na educação básica pública.

Para ser sincera, não gosto de ser professora, quando comecei como professora, eu gostava muito, mas com as condições que foram impostas à profissão me fez mudar de ideia, o modo como os alunos nos tratam, a falta de respeito em sala de aula, de reconhecimento da sociedade, dos pais e do governo ficou muito desgastante ser professora neste país (*PROFESSORA CN*).

A *Professora CN* enfatiza que o *principal desafio da carreira docente* é conseguir estimular, principalmente, os jovens e os adolescentes a aprenderem algum conteúdo. Segundo ela, a maioria dos alunos encontra-se na escola, porém, nem todos buscam, de fato, a escola para aprender. “Se os alunos foram avisados que não precisam mais ir à escola, para passar de ano, eles irão comemorar, e você será o melhor professor do mundo, porque aquele professor que quer realmente ensinar é considerado chato, enjoado; para eles, o bom professor é aquele chega, senta e vai contar história e não faz nada na aula”. A professora desabafa que é muito difícil fazer com que entendam, que eles precisam ter conhecimento.

O motivo pelo qual a *professora CN* ainda trabalha na docência consiste em um desafio que ela se pergunta todos os dias. Ser professor, atualmente, não é fácil:

Enfrentamos dificuldades, diariamente, diante de diferentes realidades que temos na escola, aprendemos com as histórias de vida, com os erros, que consistem em uma aprendizagem diária e percebemos a docência como uma valiosa capacidade, mesmo diante de tantos empecilhos que surgem a cada dia. (*Professora CN*).

A professora relata que as principais possibilidades de ser professora se devem ao fato de ser bom quando se consegue ensinar um aluno, quando encontrar com ele na rua e o ver em uma carreira de sucesso, e saber o quanto você contribuiu, de alguma forma, com o seu aprendizado. “É bom vê-lo bem-sucedido, por eu trabalhar em diferentes realidades, às vezes, está com algum problema, e você consegue ajudar, colaborar de alguma forma em sua vida, e percebe que conseguiu ajudar alguém, através de seu trabalho, é gratificante” (*Professora CN*).

5.1.2 As vozes das professoras do campo: como ensinam na escola do campo

Nesta subcategoria, apresentam-se as vozes dos professores do campo, sinalizando alguns aspectos sobre o como é ensinar na escola do campo. Para Paniago (2017), o processo didático em sala de aula está ancorado na relação ensino e aprendizagem; constitui-se, principalmente, nos seguintes componentes didáticos: conteúdos da matéria, ação de ensinar,

ação de aprender e a relação professor e aluno. Assim, nesta subcategoria, serão destacados elementos sobre a prática de ensino das professoras, no que tange à forma de abordar os conteúdos, Estratégias Didáticas e a relação dos conhecimentos com o contexto dos alunos. Inicialmente, destacar-se-á o olhar das professoras sobre a forma de abordar os conteúdos, considerando o contexto dos alunos.

Os dados sinalizam que a *Professora EF*, formada em Educação Física, geralmente, ministra aulas teóricas e práticas, trabalha a teoria e, em seguida, a aula prática; ela trabalha com artigos ou situações didáticas que se assemelham à vida e à realidade dos alunos. Segundo ela, procura explicar o conteúdo relacionado ao esporte ou à dança, às lutas, algo nesse sentido, pois a matriz curricular tem dança, ginástica, lutas, esportes coletivos e individuais, e não são todas modalidades que têm como trabalhar na prática, devido à questão do tempo disponível para a disciplina. Ela esclarece que:

Não são todos os conteúdos que eu trabalho na prática; infelizmente, é muito corrido; são muitos conteúdos para trabalhar de uma vez só, mas, geralmente, eu trabalho os esportes coletivos e os individuais. E as lutas e a dança, eu trabalho alguma pesquisa, passo algum vídeo que venha se relacionar com o conteúdo que precisa, mas sempre procuro trabalhar de uma forma didática ao trazer a realidade dos alunos para as aulas, porque não adianta nada falar alguma coisa que eles não compreendem, então, geralmente, busco ser mais didática e com aulas próximas da realidade deles (*Professora EF*).

Então, ela, geralmente, trabalha os esportes coletivos, os individuais, as lutas e a dança em alguma pesquisa, passa vídeos que venham a se relacionar com o conteúdo que precisa, mas sempre trabalha com uma estratégia de ensino que busque trazer a realidade dos alunos para as aulas.

Pelo que se percebe, a *Professora EF* procura mobilizar vários saberes em sala de aula. Nesse sentido, Paniago (2017) contribui com esta reflexão, ao elucidar a importância da relação teoria e prática; aponta as qualidades, habilidades e traços de um professor com conhecimentos amplos sobre a docência, sendo destacadas categorias de conhecimentos necessários; o conhecimento do conteúdo da disciplina, conhecimento pedagógico e didático (prática de sala-de-aula), conhecimentos de currículo e aprendizagem dos alunos, contextos e valores educativos.

Na narrativa da *Professora EF*, ficou evidente que procura solicitar aos alunos a realização de pesquisas sobre alguma modalidade ou algo relacionado à alguma modalidade

que não conhecem, porque, muitas vezes, se trabalha somente o basquete, futebol, vôlei e handebol ou nem isso. Assim sendo, ela costuma instigá-los a aprender sobre dança ou algum conteúdo diferente para que possam adquirir maior aprendizado.

Já a *Professora CN* diz que apresenta o conteúdo de maneira contextualizada, deixando um momento em que os alunos possam compartilhar vivências relacionadas ao assunto. A fala apresentada sinaliza que: “*Eu utilizo muito o recurso audiovisual multimídia, porque Ciência é muito visual e quase não dou aula prática¹⁵, devido ao pouco tempo de aula e falta de infraestrutura*” (*Professora CN*).

Desse modo, ela diz que valoriza os conhecimentos que os alunos já possuem, pois, em alguns momentos da aula, os alunos compartilham as experiências e o aprendizado que já têm detém.

As aulas são expositivas e dialogadas sobre as vivências de conteúdos que eles já sabem, ainda mais por eles serem da escola do campo. Os alunos que estudam na escola do campo têm um conhecimento diferente, por exemplo, não vai ter alunos da zona urbana que vão saber com propriedade, como se faz uma inseminação artificial igual aos alunos que convivem na escola do campo (*Professora CN*).

Este relato permite inferir sobre a necessidade e a importância de se considerar o ambiente sociocultural, econômico e ambiental dos alunos como *laboratório vivo* para as aulas de Ciência. Ao tratar do ensino-aprendizagem da escola no/do campo, o relato da *Professora CN* vem de acordo com as palavras de Caldart et al. (2015), em que os estudantes devem aprimorar ações concretas de trabalho social e apropriar o conhecimento compreendido na escola, auxiliando os pais a enfrentar os problemas que, porventura, venham a vivenciar.

Importante salientar que os estudantes estão situados em um contexto sociocultural, ambiental e econômico que pode ser explorado, pois estão em pauta a soberania alimentar e energética, agroecologia, produção relacionada à população que vive no campo, agroindústrias e outras indústrias comandadas também por trabalhadores no/do campo. A *Professora CN* ainda salienta que: “*a Ciência não se faz apenas com o uso de experimento; o próprio conhecimento e ações das famílias dos alunos com a inseminação artificial, por exemplo, pode ser uma ação didática a ser experimentada na prática com os alunos*”. Assim,

¹⁵ A aula prática à qual a professora se refere é a de campo, em razão da escola não ter laboratório e nem estrutura para a realização dessas aulas. Nesse caso, ela optou por utilizar, veementemente, o recurso audiovisual, com intuito de aplicar o conteúdo de acordo com a realidade estrutural que a escola apresenta.

constata-se que a professora reconhece a importância de os conhecimentos estudados na escola auxiliarem os alunos e suas famílias na transformação de suas vidas e contextos, conforme pontuam Caldart et al., (2015) e Paniago (2008).

Também contribui Carvalho (2004), ao elucidar ser primordial a adoção de um espaço de fala para os alunos nas aulas e que os professores construam e possibilitem atividades inovadoras que conduzam os alunos a evoluírem em suas habilidades e conceitos. Para a autora, é relevante também que os alunos sejam direcionados para atingir os objetivos propostos. O saber fazer, nessa situação, é bem mais difícil do que o fazer (planejar a atividade), e requer um destaque no processo de contextualização e na análise crítica dessas aulas.

Apesar de relatar que não utiliza aulas práticas em suas aulas, a *Professora CN* sinaliza a importância de valorizar os conhecimentos dos alunos e de se estabelecer relação entre os conhecimentos científicos e a vida dos alunos. Uma postura didática que vai ao encontro do que propõe Freire (2006), Libâneo (1992) e Caldart et al. (2015).

Freire (2006) apresenta uma crítica a educadores que se tornaram alienados ao Estado ou acomodados em sua prática docente, desse modo, ressalta que é essencial o docente ter uma postura crítica às questões sociais e políticas nas ações desenvolvidas em sala-de-aula e buscar novas formas de valorizar os saberes dos alunos adquiridos em seu meio sociocultural. Por sua vez, Libâneo (1992) defende ser essencial que haja uma ligação constante com o que o aluno já sabe; uma confluência dos conteúdos com suas experiências de vida, incentivo ao pensamento dos alunos, para que expressem os resultados de suas experiências. Por meio do exercício da reflexão, com ajuda do professor, os alunos avançam na formação de conceitos e na ampliação de suas capacidades cognitivas. Nesse sentido, o estudo ativo da matéria precisa estar associado à experiência e ao conhecimento já disponível, pois os conhecimentos bem assimilados atraem alunos para novos conhecimentos.

No que concerne às *experiências de vida atribuídas à população do campo*, a escola deve oportunizar atividades específicas que possibilitem a inter-relação entre a memória e história, as quais auxiliem na compreensão da própria vida como parte da história, e a perceber cada ação em um contexto histórico, que relacione o passado, presente e futuro (CALDART, et al. 2015).

Para Caldart et al. (2015), os estudos que debruçam sobre a contextualização histórica de lutas pelo direito à terra concebem uma alternativa para enraizar as novas gerações na luta.

A escola pode ainda contribuir para o aprendizado do movimento de transformação nos diferentes fenômenos da natureza e da sociedade. Pode também trabalhar a superação de contradições antagônicas. Isso tudo de forma articulada com o estudo da História e as demais disciplinas, inter-relacionando, assim a ciência fundamental e a compreensão de objetivos formativos de maior amplitude.

A narrativa da *Professora CN* afirma que há na área urbana, alunos que em determinados assuntos, sabem mais que os alunos da escola do campo. Depende muito da realidade do aluno, eles dão um “show” sobre as questões em que eles já trabalharam e sobre o que conhecem, acerca do que eles têm contato - solo, animal e agricultura. Assim sendo, sinaliza a importância de a escola do campo desenvolver uma proposta pedagógica que contemple e valorize os conhecimentos locais, tal como afirma Caldart et al. (2015), de que a construção do saber produzido em parceria com educadores, educandos e movimentos sociais pode ser ressignificada na luta pela valorização de suas histórias de vida. A autora também acredita que pode contribuir para o surgimento da democratização e solucionar os desafios, a significar identidades e o fortalecimento da coletividade, propondo alterações que propõem reflexões que venham sanar as problemáticas associadas às questões teórico-metodológicas da educação do campo.

Ressalta-se a importância de uma percepção crítica, dialógica e histórica do saber, assim, destacam-se os processos identitários relacionados à escola do campo e como são percebidos, embora já tenha sido caracterizada, politicamente, como espaço de conflitos Caldart et al. (2015).

A *Professora CN* relata que a escola do campo não apresenta uma proposta de ensino voltada para a sua realidade, nesse sentido, faz-se necessário a efetivação de políticas e ações em prol de uma educação do campo, as quais sejam, de fato, materializadas. Ao passo que a consciência populacional acerca de seus direitos aumenta, novas políticas públicas têm surgido. Assim, os movimentos sociais são primordiais nessa luta, pois, através deles, os grandes educadores coletivos puderam compreender uma nova perspectiva política dos direitos (CALDART et al., 2004).

A escola do campo não tem uma proposta de ensino voltada para a realidade da escola no campo, têm que ser de acordo com a realidade, não precisa ser somente voltada para o ensino, só tem que estar adaptada às condições específicas da escola do campo, as dificuldades que, muitas vezes, se têm com relação ao acesso à escola, os problemas com transporte. Tem que ser algo adaptado nesse sentido, por exemplo, o currículo da escola do campo

deve ser reformulado, não somente para cumprir as exigências documentais, mas diante de uma eventualidade climática ou logística, se faz, porventura, motivo para a impossibilidade de haver aula. Nesse caso, se não houver uma priorização dos conteúdos primordiais do currículo, ou seja, uma adequação dos conteúdos da escola do campo, os alunos acabam perdendo conteúdos importantes, o que, sem dúvida, compromete a aprendizagem e faz bastante falta ao longo de todo o percurso escolar (*Professora CN*).

Na narrativa da *Professora EF*, fica evidente que a sua escola não detém uma proposta de ensino que atenda as especificidades de sua realidade. Nesse sentido, a LDB, em seu artigo 28, designa normas para a escola do campo, as quais regem que ela deverá prover adaptações às peculiaridades da escola do campo, com conteúdos e metodologias específicas para atender as necessidades do seu alunado, e autonomia para modificar o calendário escolar diante de qualquer condição climática, que venha inviabilizar o funcionamento da instituição escolar (BRASIL, 1996).

Atualmente, o ensino da escola do campo é muito semelhante ao ensino da zona urbana, antigamente, poderia não ser, mas hoje é muito semelhante, porque os planejamentos são os mesmos, porque os professores são os mesmos que trabalham aqui, trabalham lá e a estrutura da escola, assim física, também é muito parecida com a que nós temos na zona urbana, talvez a única desvantagem que podemos encontrar na escola do campo, seja em razão da quadra esportiva não ser coberta como geralmente encontramos na escola da zona urbana, porque, muitas vezes, o aluno tem que ficar no sol porque não tem quadra coberta (*Professora EF*).

Depreende-se, portanto, que a professora EF considera ser semelhante a proposta curricular da escola do campo e da cidade, exceto pelo fato de não possuir estrutura física da mesma forma. Neste raciocínio, problematiza-se: acaso a escola do campo, localizada em contextos diferenciados das escolas da cidade, precisam ter o mesmo currículo? Mesmo que os professores sejam os mesmos que atuam na cidade e no campo, as abordagens metodológicas terão que ser as mesmas? É importante levarmos em conta que o movimento por uma educação do campo, ao contrário do que fala a professora EF, luta, desde a década de 1990, por uma educação que atenda as especificidades da escola do campo (CALDART et al., 2015, PANIAGO, 2008).

Assim, a categoria “escola do campo” surgiu a partir de movimentos sociais imbuídos a este contexto histórico das lutas pelo direito à terra e à educação, à direitos a educação popular, ao livre acesso à educação de grupos marginalizados e da população menos favorecida economicamente. Assim sendo, insere-se que os marcos legais por eles

alcançados (Diretrizes Operacionais para Educação Básica nas Escolas do Campo, de 2002, e o Decreto nº 7.352/2010) vêm contribuir na formação escolar da população que habita no campo, como intelectuais orgânicos da classe trabalhadora. Nessa perspectiva, a escola do campo assume contribuição significativa no processo de territorialização e emancipação do projeto direcionado a lutar pelos direitos da população que vive no campo (CALDART et al., 2015).

A *Professora EF* prossegue afirmando que a escola não possui uma proposta de ensino voltada para a sua realidade; ela não percebe essa diferença entre um tipo de escola e outra, então, a escola do campo não tem uma proposta diferente:

É uma escola como qualquer outra, o que vai diferenciá-la é a quantidade de alunos dentro da sala de aula, porque as escolas da zona urbana possuem, aproximadamente, 40 alunos em cada sala de aula, já na escola do campo, geralmente, em média, possuem 20 alunos em cada sala. O que pode mudar vai ser a aula que vai ter mais atividades, o tempo de aula é o mesmo, a proposta da escola da zona urbana é muito semelhante à da escola do campo (*Professora EF*).

Já a *Professora CN* relata que pela condição ser completamente diferente da realidade dos alunos da zona urbana, acredita que “deve ter algo voltado para a ressignificação da educação do campo, no que se refere à proposta de ensino que atenda esta especificidade, porém, não fomos formados para atender aos anseios da escola do campo”. Dando prosseguimento, ela pontua que:

durante todo percurso profissional, trilhei caminhos para compreender a real complexidade que permite uma compreensão ausente ou superficial dessa formação de professores de Ciências para atender a necessidades das escolas do campo (*Professora CN*).

Do ponto de vista de recursos didáticos, foi possível identificar que a *Professora CN*, apesar da escassez de material ela utiliza alguns recursos e materiais didáticos:

Tento utilizar vários recursos didáticos, tais como imagens, projetor multimídia, livro didático, discussão em sala de aula, debate, gosto de ensinar conteúdos através de aulas práticas, auxilia muito no entendimento, compreensão e aprendizagem dos alunos. As aulas são dinâmicas, de forma que chamem a atenção dos alunos para que possam se envolver e estarem motivados a participar das atividades propostas, dispostos a usufruir de diferentes técnicas de aprendizado (*Professora CN*).

Apesar de CN sinalizar alguns recursos didáticos, ela menciona não serem suficientes. O que leva a inferir que a ausência de recursos didáticos ocasiona uma fragilidade no trabalho desenvolvido em sala de aula, especificamente, em disciplinas de CN. Se faz importante um programa governamental que seja proveniente de qualquer das esferas que visem a instrumentalização dos laboratórios escolares, e recursos destinados ao domínio do teor científico para a utilização desses equipamentos, ou que incite um processo de formação, com vistas a auxiliar os professores a utilizarem o laboratório para aulas práticas em escolas do campo

Também a *Professora EF* relata como desenvolve suas aulas:

Ocorrem de acordo com a estrutura da escola, por exemplo, utilizo a quadra, me adapto à estrutura que tenho, tento trabalhar um determinado tipo de esporte na escola. Na escola, talvez não tenha material, o que não quer dizer que na zona urbana também tenha, mas a dificuldade na escola do campo é bem maior de ter material acessível, sendo assim, trabalho de acordo com as possibilidades que tenho para trabalhar o currículo e/ou conteúdos; trabalho muito com vídeo e com atividades mais didáticas, assim sendo, busco novas alternativas para executar as aulas de acordo com as possibilidades que tenho (*Professora EF*).

A narrativa da *Professora EF* evidencia que ela procura explorar a questão da linguagem, adaptar o conteúdo de acordo com a turma e com o seu contexto. Utiliza como recursos pedagógicos vídeos, e tem como Estratégias Didáticas, brincadeiras. Tem aliado a realização de trabalhos teóricos e práticos, e propiciado, em suas aulas, atividades de leitura e escrita.

Eu trabalho muito com os alunos a questão da linguagem, a gente vai adaptar de acordo com a turma, com o ambiente, e, independente da disciplina, acho que sempre buscar referências do lugar que eles moram. Trabalhar mais com a possibilidade de vídeo, estratégias mais didáticas e dinâmicas, como brincadeiras, pode trabalhar a teoria de uma forma que os alunos absorvam mais fácil do que somente passar texto no quadro, assim sendo, prefiro vídeos e brincadeiras que vão trabalhar o conteúdo que precisa ser trabalhado, para muito além da leitura e escrita (*Professora EF*).

A *Professora CN* explica como desenvolve e planeja as aulas:

Desenvolvo e planejo as aulas, de acordo com a estrutura da escola; onde as aulas têm que ser de forma dinâmica, passo o conteúdo, realizo a explicação, mas tento não ficar somente passando tarefa no quadro e falando e falando, porque acaba tornando uma aula chata. Os alunos, jovens e os adolescentes, são muito hiperativos, não param quietos e podem acabar perdendo o interesse. Eu costumo utilizar os recursos audiovisuais, como:

imagens, vídeos, apresentação de slides, às vezes, uma música relacionada ao tema, procuro algum paralelo para não estar usando somente o quadro, o giz ou apresentação de slide. Utilizo uma imagem, um filme, fazer uma referência, realizar um bate papo, uma discussão, pois não se pode somente usar o quadro ou giz, só o professor falando, a aula acaba ficando chata, cansativa e monótona (*Professora CN*).

Fica evidente que a *Professora CN* procura mobilizar vários métodos e meios de ensino e reconhece a necessidade de não se utilizar apenas uma estratégia e recurso, como o quadro, giz ou a exposição oral. Nesse sentido, Zabala (1998) relata que o objetivo do bom professor é caracterizado por ser, excepcionalmente, competente em seu exercício profissional, diante da sua capacidade e experiência. Para o autor, o quadro negro sempre foi desvalorizado e, cada vez mais, tem sido substituído por materiais e recursos didáticos que utilizam outros suportes, como: projeção estática¹⁶, slides, projeção em movimento¹⁷, vídeo e multimídia.

5.1.3 *(Im)possibilidades de inter-relação do ensino de Ciências e de Educação Física*

A seguir, serão apresentadas as narrativas das professoras participantes, em que destacar-se-ão as possibilidades ou não de inter-relação entre a disciplina de Ciências e Educação Física e quais Estratégias Didáticas que as professoras utilizaram.

A *Professora EF* relatou que *não* realizou ainda nenhuma parceria, mas, geralmente, sempre busca, principalmente em Ciências, que a ela se acople com a disciplina de Educação Física, que é a questão de se trabalhar o corpo humano, pois algumas séries têm esse conteúdo que explica como o corpo funciona, “e, geralmente, busco algum conteúdo de Ciências, mas parceria mesmo, eu nunca fiz com nenhuma outra disciplina”.

Ao falar sobre os conteúdos trabalhados que contemplam a disciplina de Ciências, a *Professora EF* explica que:

Procuro trabalhar, por exemplo, a questão de funcionamento do corpo humano, tem algumas séries, acho que é o 6º ou 7º ano, que a gente tem

¹⁶ As imagens estáticas são utilizadas para auxiliar as exposições dos professores para complementar as ideias que se pretende comunicar, através de imagens ou ilustrações que colaboram na construção de conceitos (ZABALA, 1998).

¹⁷ São considerados conteúdos que comportam suporte a filme ou gravação de vídeo. Zabala (1998), enfatiza a utilização da projeção, e a importância de rompê-la momentaneamente para estabelecer um diálogo com a classe, explicitando o avanço ou retrocesso sempre que necessário para destacar os conteúdos principais a serem elencados.

que trabalhar frequência cardíaca, como o corpo trabalha na atividade física e isso, querendo ou não, eles vão conhecer os órgãos e como o corpo funciona na disciplina de Ciências, então, tem que pegar esse gancho (*Professora EF*).

Ao ser questionada sobre outras possibilidades de inter-relacionar a disciplina de Educação Física, a *Professora EF* respondeu que somente se houver uma atividade muito eventual, mas que, de forma indireta, pode se trabalhar outras disciplinas. “Querendo ou não, a gente acaba trabalhando língua portuguesa, pois sempre têm alguma pesquisa, texto, que a gente corrige”. Segundo ela, a única disciplina que se inter-relaciona com Educação Física de forma direta é Ciências:

Realmente Ciências, pois além do corpo, não há nenhum outro conteúdo que possa contemplar ou se inter-relacionar entre a Educação Física e a Ciências, assim reforço que os principais conteúdos que inter-relacionam entre as duas disciplinas, abarcam o funcionamento do corpo humano e do sistema cardiovascular (*Professora EF*).

Acerca das Estratégias Didáticas utilizadas em sua prática de ensino para a inter-relação entre a Educação Física e as outras disciplinas, a *Professora EF* explica que costuma trabalhar de forma dinâmica e recreativa, de modo que os alunos consigam assimilar o conteúdo que eles aprenderam na disciplina de Ciências e Educação Física.

Vamos supor que participamos de uma corrida, uma atividade mais dinâmica que trabalha o corpo e eu vou perguntar: vocês lembram que a gente estudou sobre a questão do movimento do corpo, sobre a respiração? Geralmente, são atividades práticas. (*Professora EF*).

Assim sendo, a professora explica que, teoricamente e de forma prática, aborda os elementos do corpo, da atividade dança de forma vinculada a temas de Ciências, como a qualidade de vida e alimentação saudável. Ademais, a *Professora EF* destacou a importância da preparação de aulas, da rememoração do que foi trabalhado em aula anterior junto aos alunos. Para Libâneo (1992), o professor precisa lembrar os objetivos da aula e a sequência de conteúdos do plano de ensino, não se esquecendo que, a cada novo tópico, é um prosseguimento do anterior; é necessário, assim, considerar o nível de conhecimento inicial dos alunos para atribuir cada conteúdo novo.

Já a *Professora CN* expôs que o ensino e aprendizagem da disciplina de Ciências estabelece relação com as disciplinas de Geografia, Matemática através da Estatística. Além

disso, expôs que utiliza o Português, pois destaca interpretação de texto e leitura, também trabalha conteúdos de Química e Educação Física, o que fica realçado abaixo:

Eu estabeleço relação com as disciplinas de Geografia, Matemática, às vezes, eu trabalho muito com dados de Estatística e Português, pois têm interpretação de texto e leitura, às vezes, Química e Educação Física (*Professora CN*).

Foi evidenciada na fala da professora a importância da interdisciplinaridade, a partir dos escritos de Fazenda (2008), nos quais, destaca-se que o conhecimento tem sido especializado, restrito e fragmentado. Tem se configurado como barreiras entre as disciplinas, para, posteriormente, fiscalizá-las e criar empecilhos que a percebam além da transposição.

A rígida disciplinarização do conhecimento científico, assim, faz do cientista um ignorante especializado. A presente crítica à ausência de interdisciplinaridade, evidenciada pela *Professora CN* no contexto escolar, expõe, com naturalidade, o conhecimento fragmentado, que instiga e convida a tornar essas fronteiras disciplinares territórios apropriados para reflexões interdisciplinares. Os escritos de Fazenda corroboram com o de Paniago (2017) que aponta que a escola não está acompanhando os inúmeros avanços atuais, traduzidos em diversos campos, sendo marcada ainda por estarem fechadas e de modo a desenvolver os conteúdos disciplinares em forma de sequência linear, fragmentados e desconectados da realidade do aluno, o que torna fundamental diversas adaptações nas formas de ensino e exercício da docência profissional.

Ao expor sobre o conteúdo que procura trabalhar de forma a inter-relacionar a disciplina de Ciências com a de Educação Física, a *Professora CN* relata que:

Os conteúdos que eu trabalho é sobre sistema digestório, sistema esquelético e muscular, mas são conteúdos que, na matriz curricular da rede estadual, quase não entram, assim, no 7º ano, é destacado minimamente. O conteúdo abordado sobre sistema digestório quando vou falar sobre pirâmide alimentar e vida saudável. No 6º ano, a gente fala sobre higiene pessoal, onde faço um paralelo sobre o corpo humano, sistema digestório, esquelético e muscular (*Professora CN*).

Ao sinalizar as estratégias que utiliza em sua prática de ensino para a inter-relação com outras disciplinas, a *Professora CN* destaca que:

Em geral, utilizo todos os conteúdos da Educação Física, e, quando utilizo esses conteúdos, minha estratégia de ensino é uma abordagem teórica sobre

o assunto, a importância, necessidade, algumas instruções básicas porque eu não tenho conhecimento específico na área, instruo como fazer o exercício físico de forma bem superficial, nada aprofundado (*Professora CN*).

Conforme se observa, a *Professora CN* sinaliza que não aprofunda as temáticas acerca dos conhecimentos de Educação Física por desconhecer os elementos teóricos desta área. Diante dessa situação, Japiassú (1976) relata que a proposta de interdisciplinaridade é uma intercomunicação entre as disciplinas, que precisa ocasionar em uma alteração através do diálogo, para que haja a constituição de uma ação interdisciplinar. Assim, reforça-se a interdisciplinaridade como um processo que promove a não fragmentação do conhecimento humano.

Nas atividades, nem sempre trabalho de forma interdisciplinar, embora acredito que deveria haver essa conexão, até porque é muito específico contextualizar o universo da interdisciplinaridade. A teoria é ótima, mas, na prática, é diferente. No entanto, cada professor de área específica tem um conjunto de conhecimentos, junto com a minha disciplina, História, e a de Educação Física, podemos agregar um conhecimento maior, seria sim necessário, mas eu não vejo como a escola poderia se articular para fazer isso. A escola pode não proporcionar a execução desse projeto, acredito que a gestão possa não aceitar efetivamente a materialização da proposta (*Professora CN*).

As narrativas das professoras sinalizam que, apesar das várias dificuldades em termos de recursos pedagógicos, ambas procuram desenvolver práticas que favoreçam o ensino e aprendizagem em uma perspectiva interdisciplinar. O que indica que estão procurando aperfeiçoar os conhecimentos aprendidos durante a formação inicial. Forte é o pensamento de que o professor precisa carregar, após sua formação, aprendizagens que constituirão sua prática docente e que a reunião destes saberes caracteriza as potencialidades do professor, uma vez que se trata de ferramentas que os auxiliam em todos os momentos pedagógicos, desde o planejamento até a execução e avaliação das metodologias utilizadas.

Paniago (2017, p. 59) destaca que são “[...] imensas as exigências e responsabilidades que são atribuídas aos professores, somadas às diversas variáveis que influenciam o seu trabalho, o que condiciona sua prática e dificulta um ensino inovador e significativo [...]”. No entanto, apesar de existirem desafios, cabe ao professor superá-los e quanto mais bem preparado estiver, melhor sobressairá sobre os obstáculos, de tal maneira que os saberes docentes acumulados contribuirão, substancialmente, no fazer do professor.

A esse respeito, manifesta a *Professora CN*:

Ministro aulas teóricas e práticas, porém, apresento dificuldades em realizar *aulas práticas*, devido ao pouco tempo que disponho para executar a aula e a falta de recursos materiais disponíveis na instituição escolar (*Professora CN*).

Assim, constata-se que a fragmentação entre teoria e prática desencadeia um empobrecimento das práticas nas escolas, o que resulta na necessidade de justificar o motivo do afastamento entre teoria e a prática. Pimenta e Lima (2005) acreditam ainda que a prática social é uma maneira de interferir na realidade social, especificamente, nas instituições de ensino. Todas as disciplinas são, concomitantemente, “teóricas” e “práticas”. Os fundamentos e as didáticas devem contribuir para a formação de professores, a partir da análise crítica e da proposição de novas alternativas para que o objetivo educativo seja alcançado.

Nos métodos desenvolvidos, é importante destacar que a *Professora EF* tem procurado trabalhar com atividades de pesquisa. Conforme ela, esta prática visa contribuir para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem. Considera-se esta prática relevante e que vai ao encontro do que propõe vários teóricos, como Freire (1996) e Demo (1998). Para Demo (1998), a pesquisa contribui para a formação de um sujeito reflexivo e criativo, ou seja, em uma aula que o conteúdo é apenas repassado ou copiado, não há construção do conhecimento. Para Freire (1996, p. 32), “*não há ensino sem pesquisa e nem pesquisa sem ensino [...].*”

Portanto, a pesquisa, quando aplicada com organização e planejamento, contribui para que o aluno seja ativo na construção do conhecimento, e não apenas um agente passivo que acata as decisões e recebe tudo pronto, além de contribuir para que desperte competências, como ser capaz de: encaminhar os seus estudos de maneira autônoma; analisar e criticar informações de diferentes fontes; e ter suas argumentações próprias em diferentes situações.

Apesar das iniciativas de mobilizarem uma prática diferenciadas, são visíveis os desafios em face de formação e suporte teórico e metodológico para o trabalho docente, conforme explicita a *Professora CN*:

Reconheço a falta de interesse político em todas as esferas governamentais, no que diz respeito a melhorias no setor educacional, que carecem de infraestrutura (quadras esportivas), recursos materiais e laboratório para realização de experimentos (*Professora CN*).

Assim, há limitações em face das condições de trabalho e ainda há o medo, receio de inovar. Caparróz e Andrade Filho (2001) afirma que encontramos práticas pedagógicas tradicionais e obsoletas que acabam limitando o aprendizado dos alunos. Um fator preponderante que pode contribuir para essa tragédia educacional consiste no desafio atribuído ao *medo do novo*, de ousar, de persistir e resistir à proposição de novas possibilidades.

Ainda no que se refere às possibilidades atribuídas a inter-relação entre as disciplinas de Ciências e de Educação Física, as *Professoras CN e EF* evidenciaram que:

Há articulação entre as disciplinas, porém não busquei parcerias entre outras diferentes/diversas disciplinas do contexto escolar, não houve nenhum diálogo nesse sentido, reuniões ou discussões que envolveram a articulação de um planejamento em equipe ou coletivo (Professoras CN e EF).

Diante do exposto, evidenciou-se que a inter-relação ocorre, porém de maneira não intencional, pois não há articulação de momentos específicos em que sejam designados tempo e espaço para a materialização de propostas que visem a disseminação de vivências interdisciplinares. Assim sendo, as *Professoras CN e EF* trabalham a interdisciplinaridade, mas não de uma forma clara, por não haver intuito interdisciplinar no planejamento.

A *Professora CN* cita que não houve atividade que foi trabalhada em consonância com a disciplina de Educação Física. Acredita, ainda, que a escola pode não se comprometer com a materialização dessa proposta, devido ao fato de, em alguns momentos, a gestão não aceitar que os alunos deixem a sala de aula, para realizar determinadas atividades no pátio da escola. Todavia, a escola prioriza práticas de ensino ocorridas em sala de aula, e não no chão da quadra, tendo em vista que, dificilmente, consegue articular a realização de atividades a serem desenvolvidas na área externa da escola.

A *Professora EF* trabalhou o conteúdo sobre *corpo humano* que contempla Ciências, frequência cardíaca e atividade física, assim sendo, acredita que a única disciplina que se inter-relaciona com Educação Física é realmente Ciências, em que trabalha conteúdos relacionados ao corpo humano e sistemas cardiovasculares.

5.2 Desenvolvimento do produto educacional

O Produto Educacional consiste em diferentes Sequências didáticas para o processo ensino-aprendizagem de Ciências e Educação Física, de modo a inter-relacionar estas duas áreas de conhecimento. Para tanto, foi elaborado e aplicado de acordo com as seguintes etapas: pesquisa na BNCC; pesquisa bibliográfica; seleção das estratégias didáticas que compõem a Sequência Didática; organização, desenvolvimento e avaliação das sequências didáticas com alunos do 6º ano do EF – Anos Finais.

O Produto Educacional está relacionado à intervenção pedagógica na rede educação estadual pública de Jataí. Assim sendo, o produto refere-se a um procedimento didático para o trabalho com as turmas dos anos finais do EF da rede estadual pública. A seguir, no Quadro 03, aponta-se a característica básica das unidades escolares, onde o Produto Educacional foi aplicado e avaliado, de modo colaborativo, com quatro professores (dois de educação física e dois de Ciências) no ano de 2020.

Quadro 03 - Características: Unidade escolar

Unidade escolar	Número de matrículas	Localização	Tempo de funcionamento (ano)	Fomento	Professores participantes no planejamento e desenvolvimento
A	300	área rural	23 anos	Rede estadual de educação	02
¹⁸ B	314	área rural	29 anos	Rede estadual de educação	02

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Logo em seguida, destacar-se-ão as temáticas que versam a área de Ciências e de Educação Física, em uma perspectiva interdisciplinar, conforme descreve o Quadro 04:

Quadro 04 - Características do Produto Educacional

Parâmetro	Atividades
Tipo	Documento público, com intuito de propor ações interdisciplinares no

¹⁸ Os professores desta unidade escolar não participaram do momento inicial da pesquisa para o levantamento das informações acerca da inter-relação entre o ensino de Ciências e Educação Física. Apenas participaram do processo de planejamento das aulas e avaliação do produto.

	planejamento curricular da rede pública estadual de educação
Ação/objetivo	Propor ações didáticas que inter-relacionem o ensino de Ciências e Educação Física
Professores participantes na avaliação do produto	Quatro docentes da área de Ciências e Educação Física, lotados em uma unidade educacional do campo, da rede estadual e as suas respectivas turmas do 6º ano do EF.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Assim, o produto oferece uma intervenção pedagógica para estimular a prática interdisciplinar entre Ciências e Educação Física, no 6º ano do EF, que colabore também com as disciplinas de Ciências e de Educação Física, integradas à saúde e à educação ambiental, para a efetivação de um trabalho pedagógico interdisciplinar.

Na prática didática, os professores da EB encontram situações em que um determinado conteúdo, como qualidade de vida, seja discutido nessas duas disciplinas em bimestres diferentes, o que confere uma situação que não contribui para a articulação da aprendizagem.

5.3 Planejamento das ações e definição das temáticas

O *primeiro passo* para a elaboração do produto foi selecionar os professores, turmas que participariam da pesquisa e avaliação. Assim, foram entrevistados dois professores, em um primeiro momento, para o diagnóstico da situação acerca das possibilidades de inter-relação entre o ensino de Ciências e Educação Física; e, em um segundo momento, no processo de avaliação do produto, mais outros dois professores participaram.

O *segundo passo* foi a delimitação das disciplinas envolvidas (Ciências e Educação Física) na proposta e perspectivas de conteúdos associados a temáticas, como a saúde. Analisando que, embora sejam disciplinas diferentes, no que condiz ao conteúdo, poderia se interligarem por várias temáticas, pelo que se escolheu a temática saúde e educação ambiental. Assim, selecionou-se propostas temáticas com a participação dos professores participantes, que contemplam as duas disciplinas no currículo, delimitando as particularidades em comum entre as duas disciplinas, considerando o levantamento e a construção dos planejamentos, ao utilizar a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2017).

Faz-se importante salientar que o currículo do 6º ano para CN, no Currículo Referência do Estado de Goiás, apresenta os seguintes objetos de conhecimento: planeta terra - o solo e suas riquezas; formação do solo e subsolo; fertilidade do solo; tipos de solos e atividades econômicas em algumas regiões de Goiás; e problemas relacionados à degradação do solo em Goiás. Já o currículo do 6º ano para Educação Física apresenta os seguintes objetos de conhecimento: ginástica e seus variados tipos.

As temáticas propostas foram escolhidas a partir da análise do documento referência Curricular para o estado de Goiás e do documento que norteia a Educação em âmbito Nacional, a BNCC (BRASIL, 2017). Assim, selecionou-se temáticas que oportunizaram a realização de práticas pedagógicas em que os conteúdos se inter-relacionam, sendo definidos, em diálogo com os professores participantes, temas que contemplaram *Educação Física e saúde, qualidade de vida, higiene pessoal e exercícios físicos*.

O *terceiro passo* foi investigar diferentes Estratégias Didáticas para elaborar o planejamento das sequências didáticas.

O *quarto passo* consistiu em dialogar com os professores regentes sobre a possibilidade de associação para uma prática interdisciplinar, pensando as possibilidades e os benefícios contidos, de forma a obter apoio para o desenvolvimento das Estratégias Didáticas. Além do mais, conforme já foi exposto, as ações colaborativas possuem mais probabilidades de se obter melhores resultados.

O *quinto passo* consistiu na articulação do tempo e espaço necessários para as atividades de planejamento relacionadas com o uso do Produto Educacional, bem como atividades correlacionadas à devida inserção no planejamento da unidade escolar.

No *sexto passo*, ocorreu o desenvolvimento de algumas ações e avaliação, com quatro professores, do produto educacional intitulado: A inter-relação do Ensino de Ciências e de Educação Física na escola do campo por meio de diferentes estratégias, planejadas de modo associado. Para tanto, foram utilizadas diversas estratégias – como jogos, brincadeiras, vídeos, construção de textos e atividades físicas – de forma a envolver docentes e discentes do 6º ano, possibilitando momentos de debate e aprendizagem sobre a saúde, a fim de inter-relacionar a disciplina de Ciências com a de Educação Física.

No planejamento, procurou-se utilizar o mesmo conteúdo ou temática, porém, com estratégias e recursos didáticos diferentes; a ideia se deu a partir da percepção das diferentes

potencialidades metodológicas que podem ser atribuídas ao mesmo conteúdo, sobretudo, quando são aplicados em diferentes perspectivas.

De acordo com a BNCC (BRASIL, 2017), no que se refere à disciplina Educação Física, a unidade temática Esporte e Ginástica propõe habilidades, as quais consistem em: analisar as transformações na organização e na prática dos esportes em suas diferentes manifestações (lazer); construir, coletivamente, procedimentos e normas de convívio que viabilizem a participação de todos na prática de exercícios físicos, com o objetivo de promover a saúde e diferenciar exercício físico de atividade física, propondo alternativas para a prática de exercícios físicos dentro e fora do ambiente escolar.

No que concerne ao ensino de Ciências, a BNCC (BRASIL, 2017) relata que a unidade temática Vida e Evolução propõe habilidades propostas, especificamente, para serem desenvolvidas nesta pesquisa, as quais consistem, em uma perspectiva ampla: analisar, historicamente, o uso da tecnologia, incluindo a digital, nas diferentes dimensões da vida humana, considerando indicadores ambientais e de qualidade de vida.

Um aspecto que carece reflexão refere-se ao desenvolvimento científico e tecnológico, que resulta em inovações de bens e serviços, que, outrora, podem desencadear desequilíbrios na natureza e na sociedade BNCC (BRASIL, 2017). O documento, ainda, relata que, para participar de discussões acerca de temáticas ambientais, de saúde, e manutenção da vida, são primordiais os conhecimentos éticos, políticos, culturais e científicos. O que, de fato, consolida o compromisso da CN com a formação integral, sobretudo, com o letramento científico.

Envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base em aportes teóricos e processuais das Ciências (BNCC BRASIL, p. 321, 2017).

Diante dessa possibilidade, espera-se que os alunos possam apresentar uma nova percepção sobre o mundo, que trilhem práticas conscientes, voltadas para princípios da sustentabilidade e do bem comum. Ainda a BNCC (BRASIL, 2017) destaca ser necessário que os alunos sejam instigados, que proponham situações de aprendizado desafiadoras, que possam reconhecer e valorizar a diversidade social, e as constituições de processos investigativos.

Destaca-se a *integração dos eixos*, em oposição a um ensino baseado apenas em conteúdos conceituais apresentados de forma fragmentada. Assim sendo, surge um espaço

possível para o distanciamento de um currículo organizado e centrado ao redor de conceitos, que venham defender o ensino de outros conteúdos em sala de aula.

Tais distanciamentos refletem uma expectativa no sentido de aproximar a proposta de estruturação curricular em torno de eixos do conhecimento. Que tipos de interesses são favorecidos na proposta de CN e como são percebidas neste documento? O modelo perceptível é propor o conhecimento científico como uma ação necessária para a articulação de potencialidades, como a desconstrução do ensino pautado em conteúdos memorísticos. Seria uma possibilidade para um ensino de ciências capaz de fortalecer o senso crítico e subsidiar instrumentos para ver e pensar sobre os fenômenos que estão ao nosso redor.

Uma provável consequência desta nova concepção do currículo, imposta pela BNCC (BRASIL, 2017), é também o favorecimento da emergência para a atuação mercadológica da educação. Os interesses e as disputas estão envolvidos na produção do documento, quando, por exemplo, a organização das habilidades é elaborada através de códigos alfanuméricos, ou seja, nas “entrelinhas”, estão caracterizadas as condições propícias para uma “terceirização da educação”, no sentido de facilitar a avaliação das escolas e dos professores. Sem a valorização dos contextos locais, prevalece uma Educação centralizada em princípios de gestão que estabelecem metas a serem alcançadas por estudantes e professores, que, por sua vez, são regulados pelas avaliações governamentais.

Ao passo que se aproxima a finalização do EF, os alunos apresentam relações mais aprofundadas entre Ciências, a natureza, a tecnologia e a sociedade. Nesse caso, é essencial que tenham condições de serem protagonistas de suas experiências pessoais e coletivas, sendo capazes de representar o autocuidado com o seu corpo e o respeito com o outro, na perspectiva do cuidado integral à saúde física, mental e reprodutiva.

Ao avaliar as características da proposta curricular de cada uma das duas disciplinas, observou-se singularidade entre os estudos sobre Saúde, qualidade de vida, higiene pessoal em Ciências, e com o tema Educação Física, saúde e exercícios físicos, em Educação Física.

5.4 Descrição e avaliação das ações já desenvolvidas

Importante reafirmar que algumas das ações didáticas propostas foram desenvolvidas durante a Pandemia do Corona Vírus (Covid-19) que implicou no isolamento social e no desenvolvimento de aulas não presenciais, remotas. Assim, foram aplicadas doze (12) aulas,

sendo seis (06) antes da pandemia e seis (06) durante a pandemia. De fato, foram seis (06) aulas síncronas, pois, considerando o processo de preparação dos alunos, desenvolvimento e acompanhamento de forma assíncrona, pode-se dizer que foram mais de seis (06) aulas.

Diante do exposto, evidencia-se, na primeira etapa de aplicação e avaliação, antes da pandemia, a começar, alguns aspectos do planejamento e Estratégias Didáticas utilizados:

□ **PLANO DE AULA 01 – Educação Física e Ciências**

CONTEÚDO: Ciências/ Educação Física e Saúde

Objetivos da aprendizagem: Relacionar os conceitos com a Educação Física, Ciências e debater a sua importância.

Total de hora aulas: 01 aula de Ciências e 01 aula de Educação Física

Disciplinas envolvidas: *Ciências* – conteúdos: Saúde e Qualidade de vida. E *Educação Física* – conteúdos: vida saudável e atividade física e saúde.

Quadro 05 - Estratégias Didáticas utilizadas para trabalhar a temática das aulas

CIÊNCIAS	EDUCAÇÃO FÍSICA
<p>1. Inicialmente realizou-se um levantamento dos conhecimentos prévios e questionamentos aos alunos sobre a temática;</p> <p>2. Em seguida discutiu-se com os alunos os conceitos de Saúde e Ciências;</p> <p>3. Logo após, foi proposto a realização de uma roda de conversa em que os alunos foram divididos em grupos, para que cada um pudesse discutir os conceitos apresentados e os relacionassem a disciplina de Ciências e Educação Física;</p> <p>4. Por fim orientou-se os alunos a realizarem um debate e diálogo com seus colegas sobre o tema.</p>	<p>1. Inicialmente realizou-se um levantamento dos conhecimentos prévios e questionamentos aos alunos sobre a temática;</p> <p>2. Em seguida discutiu-se com os alunos sobre o que seria os conceitos de Saúde e Ciências e a relação intrínseca entre eles;</p> <p>3. Logo após, foi proposto a divisão da turma em 03 grupos com 07 alunos cada, e entregou-se a cada grupo um texto diferente, mas cujo conteúdo abordavam temas semelhantes;</p> <p>4. Sugerimos que os alunos realizassem a leitura em um tempo de 15 minutos e que selecionassem duas frases</p>

	<p>consideradas por eles mais importantes que seria socializada a sala por um dos integrantes do grupo;</p> <p>✚ 4. Na sequência propôs-se a apresentação das atividades sobre a relação entre Ciências e Educação Física e por fim, realizou-se o debate sobre os pontos convergentes e divergentes entre as disciplinas.</p>
--	--

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

☐ PLANO DE AULA 02 – Educação Física e Ciências

CONTEÚDO: Qualidade de vida e saúde

Objetivos da aprendizagem: Relacionar a alimentação e a prática esportiva à melhora na qualidade de vida;

Total de hora aulas: 01 aula de Ciências e 01 aula de Educação Física

Disciplinas envolvidas: *Ciências* – conteúdos: Ciências/ Saúde e Qualidade de vida. E *Educação Física* – conteúdos: vida saudável, atividade física e saúde.

Quadro 06 - Estratégias Didáticas utilizadas para trabalhar a temática das aulas

CIÊNCIAS	EDUCAÇÃO FÍSICA
<p>✚ 1 Inicialmente realizou-se um levantamento dos conhecimentos prévios e questionamentos aos alunos sobre a temática;</p> <p>✚ 2. Em seguida apresentou-se a atividade a ser desenvolvida na aula, sendo um passeio em uma área verde (parte externa da escola);</p> <p>✚ 3. Logo após, propõe-se a realização de estudo dirigido sobre o passeio que foi realizado na área externa a escola;</p>	<p>✚ 1. Inicialmente realizou-se um levantamento dos conhecimentos prévios e questionamentos aos alunos sobre a temática;</p> <p>✚ 2. Em seguida, na quadra da escola, os alunos foram divididos em 03 grupos de aproximadamente 07 alunos (cada);</p> <p>✚ 3. Na sequência foram oferecidos aos alunos 02 textos complementares que ofereceram suporte para que os alunos realizassem a atividade coletiva; após a leitura</p>

<p>4. Por fim, realizou-se a discussão a partir das observações dos alunos, sobre os seres vivos encontrados, os seres não vivos encontrados, o item que mais foi encontrado e o que encontraram no meio ambiente durante o passeio.</p>	<p>do texto os alunos construíram um texto dissertativo com no mínimo 15 linhas abordando os principais aspectos contidos no texto;</p> <p>3. Logo após, os alunos construíram breve texto sobre as semelhanças e diferenças entre a disciplina de Ciências e Educação Física;</p> <p>4. Por fim, realizou-se o debate sobre as semelhanças e diferenças entre as disciplinas de Ciências e Educação Física.</p>
--	--

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

□ PLANO DE AULA 03 – Educação Física e Ciências

CONTEÚDO: Higiene pessoal e saúde

Objetivos de aprendizagem: Compreender a importância da higiene pessoal para a saúde e para prevenção de doenças.

Total de hora aulas: 01 aula de Ciências e 01 aula de Educação Física

Disciplinas envolvidas: *Ciências* – conteúdos: Ciências/ Saúde e higiene pessoal. E *Educação Física* – conteúdos: vida saudável e saúde.

Quadro 07 - Estratégias Didáticas utilizadas para trabalhar a temática das aulas

CIÊNCIAS	EDUCAÇÃO FÍSICA
<p>1. Inicialmente realizou-se um levantamento dos conhecimentos prévios e questionamentos aos alunos sobre a temática;</p> <p>2. Em seguida os alunos foram convidados a assistir o vídeo - “<i>Sid o cientista – lavar as mãos</i>” - foi apresentado o vídeo aos alunos utilizando os recursos audiovisuais</p>	<p>1. Inicialmente realizou-se um levantamento dos conhecimentos prévios e questionamentos aos alunos sobre a temática;</p> <p>2. Em seguida os alunos foram convidados a assistir o vídeo ‘<i>Qualidade de vida – O que é ser feliz</i>’) foi apresentado o vídeo aos alunos utilizando os recursos audiovisuais</p>

<p>(notebook e Datashow);</p> <p>3. Logo após sugeriu-se aos alunos, que em dupla, registrassem em uma folha, um diálogo ou uma história, sobre a importância da higiene das mãos para a saúde;</p> <p>4. Por fim, realizou-se o debate e socialização dos textos. A professora iniciou-se o processo de socialização dos textos produzidos e continuou na aula posterior.</p>	<p>(notebook e Datashow);</p> <p>3. Logo após propôs-se que os alunos que elaborassem uma produção textual sobre o vídeo;</p> <p>4. Por fim realizou-se o debate e socialização das produções. A professora iniciou-se o processo de socialização dos textos produzidos e continuou na aula posterior.</p>
--	--

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

□ PLANO DE AULA 04 – Educação Física e Ciências

CONTEÚDO: Educação ambiental e saúde

Objetivos de aprendizagem: Sensibilizar-se acerca da preservação ambiental, através da construção e apresentação de uma Reportagem e de um Monólogo.

Total de hora aulas: três (3) aulas de Ciências e três (3) aulas de Educação Física

Disciplinas envolvidas: *Ciências* – conteúdos: Ciências e Educação ambiental/. E *Educação Física* – conteúdos: saúde e meio ambiente.

Quadro 08 - Estratégias Didáticas utilizadas para trabalhar a temática das aulas

CIÊNCIAS	EDUCAÇÃO FÍSICA
<p>1. Continuação do debate iniciado na aula anterior;</p> <p>2. Inicialmente a professora diagnosticou os conhecimentos prévios dos alunos sobre a temática;</p> <p>3. Em seguida orientou-se os alunos a realizarem a leitura do texto complementar do texto: ‘<i>Incêndios no Brasil queimam as maiores</i></p>	<p>1. Continuação do debate iniciado na aula anterior;</p> <p>2. Inicialmente a professora diagnosticou os conhecimentos prévios dos alunos sobre a temática;</p> <p>3. Em seguida orientou-se os alunos a realizarem a leitura do texto complementar do texto: ‘<i>Incêndios no Brasil queimam as maiores</i></p>

<p><i>áreas úmidas tropicais do mundo em escala "sem precedentes";</i></p> <p>4. Logo após sugeriu-se a realização de uma pesquisa sobre o tema, bem como o levantamento das informações detalhadas que constituiram a Reportagem; Como a atividade foi realizada na pandemia da Covid-19, os alunos foram acompanhados virtualmente por meio de grupos de Whatsapp para o processo de pesquisa e organização do roteiro;</p> <p>5. Em seguida orientou-se os alunos na construção do roteiro ou processo organizacional da Reportagem;</p> <p>6. Logo após, propôs-se a construção do texto a ser apresentado na Reportagem.</p> <p>7. Por fim, sugeriu-se que os alunos realizem a gravação e a apresentação da Reportagem.</p>	<p><i>áreas úmidas tropicais do mundo em escala "sem precedentes";</i></p> <p>4. Logo após sugeriu-se a realização de uma pesquisa sobre o tema, bem como o levantamento das informações detalhadas que constituiram o Monólogo; Como a atividade foi realizada na pandemia da Covid-19, os alunos foram acompanhados virtualmente por meio de grupos de Whatsapp para o processo de pesquisa e organização do roteiro;</p> <p>5. Em seguida orientou-se os alunos na construção do roteiro ou processo organizacional do Monólogo;</p> <p>6. Logo após, propôs-se a construção do texto a ser apresentado no Monólogo.</p> <p>7. Por fim, sugeriu-se que os alunos realizem a gravação e a apresentação do Monólogo.</p>
---	---

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

5.5 Reflexão sobre o processo de aplicação do produto educacional

A aplicação da Sequência didática foi realizada junto às professoras das disciplinas de Ciências e Educação Física; não houve a participação de outros professores da instituição escolar. As estratégias didáticas utilizadas para a inter-relação entre o ensino de Ciências e Educação Física foram: apresentação de atividades, estudo dirigido, questionamento dos alunos e gravação de vídeos.

Para Aguiar, Paniago e Cunha (2020), o ensino com pesquisa e gravação de vídeos, em face do cenário pandêmico vivenciado com a Covid 19, incita os professores a transformarem sua prática, de modo a superar práticas tradicionais, monótonas para processos de inovação. Neste cenário, o ensino com pesquisa e gravação de vídeos é uma estratégia que foi utilizada para inter-relacionar o ensino de Ciências e Educação Física, a partir do momento que, em ambas as disciplinas, os alunos foram orientados a pesquisar sobre a temática ambiental, a construir um roteiro de fala e a elaborar vídeos para exporem

as atividades compostas pelo Monólogo¹⁹ e pela Reportagem²⁰. No trabalho com a pesquisa como estratégia didática de ensino, é importante que os alunos estejam esclarecidos de seu propósito, que consiste na busca para a solução de um problema, o qual impõe procedimentos iniciais, como: o problema de pesquisa; o levantamento prévio de informações acerca do problema e a leitura de materiais sobre o tema; a investigação, coleta e filtragem de dados; a interpretação de informações e sua representação gráfica e espacial; e, por fim, a caracterização de um ponto de vista que os encaminha à produção de novos conhecimentos. Dessa forma, o aluno transforma conhecimentos já disponíveis na sociedade em algo novo para si mesmo (DEMO, 1998).

Foi evidenciado que foram utilizadas estratégias didáticas diferentes, para uma temática ambiental, o que evidencia que é possível a materialização de uma sequência didática que trabalhe em uma perspectiva interdisciplinar e que utilize diversificados instrumentos, possibilidades pedagógicas. Importante destacar que estas aulas ocorreram durante a pandemia, no ensino não presencial. De acordo com Aguiar, Paniago e Cunha (2020), não há definição precisa que caracterize o ensino remoto, no entanto, destaca-se a caracterização que mais se aproxima, a qual é a de que as aulas e/ou atividades não presenciais, cujo principal instrumento facilitador utilizado é a internet, materializa-se em forma de aula síncrona ou assíncrona. As aulas remotas foram realizadas, especificamente, de maneira síncrona, tratando-se do sistema público do estado de Goiás. Ocorreram conforme os horários das aulas presenciais, através de plataformas digitais de videoconferência. São também ferramentas virtuais gratuitas, como aplicativo de comunicação e tempo real, serviço de armazenamento e compartilhamento de arquivos, salas de aula *on-line* e plataformas de compartilhamento de vídeos.

Ao longo do percurso, na aplicação durante o processo metodológico e no desenvolvimento de práticas pedagógicas, algumas dificuldades foram encontradas. É importante evidenciar que toda ação envolve desafios, e, como pesquisador, é importante analisar as ações, procurando encontrar soluções para amenizar os problemas.

¹⁹ Ao se refletir sobre o que é a caracterização de um Monólogo, é provável que a imagem que vem ao pensamento é a imagem de alguém falando consigo mesmo, refletindo sobre suas próprias inquietações (Bohrer, 2019).

²⁰ Consiste em gênero discursivo condizente com a práticas de leitura em sala de aula, caso seja adequado à faixa etária e aos interesses dos alunos. Assim sendo, para (Brasil, 1998), os PCN indicam o gênero como um referencial básico da área de linguagem consolida-se pelo domínio desse gênero significativo à efetiva participação social.

Diante do exposto, evidencia-se, na *segunda etapa de aplicação durante a pandemia*, alguns obstáculos e possibilidades de aprendizagens no processo de desenvolvimento do produto educacional. No que concerne aos *obstáculos*, evidenciou-se que:

- ✓ Os horários de trabalho inviabilizaram o diálogo com os professores na realização do trabalho em grupo, relevante para uma prática pedagógica interdisciplinar que poderá convergir os conteúdos de Educação Física e Ciências em um mesmo bimestre;
- ✓ Não há planejamento pedagógico na escola;
- ✓ Resistência dos alunos em realizar atividades que envolvem leitura;
- ✓ A ausência de políticas públicas que, conseqüentemente, vêm inviabilizar o trabalho dos professores pela falta de infraestrutura, de recursos, principalmente, tecnológicos que comprometem os objetivos propostos;
- ✓ A falta infraestrutura escolar desmotiva a execução de práticas pedagógicas.

Dentre os desafios, salienta-se que, nas aulas realizadas de forma síncrona e assíncrona, considerando o cenário da pandemia da Covid-19, foi perceptível que os alunos tinham dificuldade de acesso à internet e de pontualidade para o acompanhamento das aulas. A *Professora CN2* apresentou dificuldade em localizar os alunos na hora da aula, chegando, até mesmo, a ligar para cada um deles, pois dos 32 alunos somente 14 participaram. A Pandemia, segundo Aguiar, Paniago e Cunha (2020), sinalizou ainda mais as desigualdades sociais, uma vez que muitos alunos não possuíam acesso à internet e artefatos que possibilitassem assistir as aulas. Ficou evidente que, para os alunos da escola do campo, este desafio foi ainda maior, considerando que, no período chuvoso, ficavam sem energia e sem sinal de internet.

Já no que refere às *possibilidades* de aprendizagem no processo de desenvolvimento do produto educacional, os alunos, que vivenciaram a aplicação das Estratégias Didáticas, evidenciaram que gostaram da experiência, ficaram fascinados com as interações e empolgados em participar das atividades propostas.

Os alunos se apresentaram curiosos e atentos e inteiramente dispostos a participar. Demonstraram interesse em desenvolver atividades que envolvem práticas esportivas e as reflexões acerca de Ciências. As várias estratégias utilizadas para o trabalho com as duas áreas, evidenciaram a importância de os professores mobilizarem, em sua prática, diversos procedimentos (questionamento, ensino por pesquisa e projetos), recursos, e, principalmente, incentivar o aluno a ser ator no processo de aprendizagem, a partir da correlação de diversas áreas. Fazenda (1996) contribui com esta reflexão, ao sinalizar que são inúmeras as

experiências, que possibilitaram a interdisciplinaridade, tais como: a construção de projetos que relacionem diferentes disciplinas, de fóruns que venham discutir a problematização de conhecimentos, compreendendo disciplinas diversas; a utilização de experiências curriculares através de situações problema, quando há compreensão de ações que propõem a resolução de questões relevantes para a escola e a comunidade. Assim sendo, novas soluções são construídas, como: análise de filmes, documentários, peças, obras técnicas, obras de arte e literárias.

Assim, o diferencial das atividades realizadas é que se procurou estabelecer o diálogo entre a Educação Física e Ensino de Ciências, com o uso de diversas estratégias, e incentivar o aluno a ser ativo em sua aprendizagem. Conforme Fazenda (1996), as diversas atividades, estratégias, vivências relacionadas entre si precisam considerar a interdisciplinaridade, que se baseia, acima de tudo, no diálogo e na comunicação entre as disciplinas em torno de necessidades concretas, de efetiva importância para a formação do educando. Esses princípios permitem uma maior reflexão sobre os modos apropriados à intencionalidade da interdisciplinaridade em pesquisas voltadas para o Ensino de Ciências e de Educação Física, objeto do presente estudo (FAZENDA, 1996).

5.6 Refletindo sobre o processo de aplicação do produto a partir do olhar dos professores participantes

Para avaliar o processo de aplicação da sequência didática, ao final do processo, recolheu-se narrativas junto aos professores participantes. Para sinalizar como foi este processo, apresentar-se-ão as narrativas de dois professores, referente às atividades trabalhadas durante a pandemia. As atividades trabalhadas foram em relação ao ensino com pesquisa, a elaboração de um Monólogo e produção de um vídeo, a partir da temática ambiental.

A respeito da produção do Monólogo, o *Professor EF2* apontou que tiveram dificuldades de compreender o que era um Monólogo, ou seja, os alunos apresentaram dificuldade em discernir o que é um Monólogo e o que é uma Reportagem. Assim sendo, o processo de construção do Monólogo na literatura busca elucidar a percepção do processo de pensamento e protagonismo de uma determinada personagem dentro da obra (Bohrer, 2019).

Evidencia-se que o termo ainda é pouco utilizado e dispõe de poucas pesquisas que debruçam sobre Monólogo. O que pode ser evidenciado, conforme descrito abaixo:

Os alunos misturaram o Monólogo com a Reportagem, fizeram as duas coisas em um vídeo só, juntando a Reportagem ao Monólogo e alguns vídeos estavam tendo uma conversa com seu próprio “eu”, mas em forma de uma Reportagem. Apesar de nós fizemos a reunião, explicamos e exemplificamos, mas eles tiveram dificuldade de compreensão, não se sabe ao certo se foi devido ao *ensino remoto*. Mas acredito também que devemos insistir com esse tipo de metodologia, aumentar o número de reuniões, para melhorar a qualidade dos trabalhos, apesar de não termos alcançados plenamente o foco do trabalho, da maneira como esperamos, eu gostei das atividades que os alunos produziram e da participação deles (*Professor EF2*).

Ficou evidente que o professor considerou relevante a atividade, pelos resultados obtidos, contudo, considerou o tempo destinado ao desenvolvimento da atividade, insuficiente para que os alunos compreendessem, totalmente, o objetivo da atividade. Para ele, o processo demanda mais tempo para a orientação, desenvolvimento e acompanhamento.

O *Professor EF2* prossegue pontuando sobre a importância de desenvolver novas práticas, especialmente, se considerado o ensino de forma remota mediado pelas tecnologias e o ensino de modo a incitar os alunos a pesquisarem:

É bom estarmos trabalhando com esse tipo de metodologia, propor pesquisas aos alunos. Agora o acesso a tela é um aspecto que dificulta o processo, temos as tecnologias aliadas para facilitar a aprendizagem, por outro lado, pode dificultar também a participação e compreensão dos alunos, mas acredito que e assim dessa forma, instigando para que eles possam a participar. E a partir dessas experiências, pegar o que não deu certo e reestruturar para as práticas futuras (*Professor EF2*).

O *Professor EF2* reconhece que a ausência de acesso às tecnologias pode dificultar a participação e aprendizagem dos alunos. Segundo Aguiar, Paniago e Cunha (2020) apud Alarcão, a sociedade usa as mídias e as tecnologias efetivas como um exercício de poder amplo, com influência de grande magnitude, que solicita, por sua vez, o desenvolvimento de novos instrumentos formativos aos professores. Assim sendo, os professores são mediadores, cujo papel é indicar caminhos e possibilitar a reconstrução de conhecimentos para os seus alunos. Diante de uma sociedade de transformação e mudanças, não é mais viável que os professores sejam somente transmissores de conhecimento, eles devem mobilizar e mediar saberes.

No que se refere aos desafios aspectos da sequência didática, a *Professora CN2* relatou que, em muitos momentos da aula, a internet encontrava-se ausente ou oscilando bastante; nem todos os alunos têm acesso à internet, além do mais, esse novo contexto de inserção tecnológica é repentino, em razão do momento pandêmico, devido à Covid 19. A compreensão dos alunos com relação à proposta poderia ser melhor se o ensino fosse *presencial*. Assim, os alunos poderiam sanar possíveis dúvidas e desenvolver melhor as atividades solicitadas.

A *Professora CN2* prosseguiu, afirmando que tentou mobilizar os recursos tecnológicos, para que conseguisse envolver todos os alunos, porém, não são todos que participaram, pois alguns não têm internet em casa. Fica clara a indignação e insatisfação, diante da ausência de investimento na melhoria da qualidade da educação, quanto a desigualdade social, a qual se tornou mais evidente, mostrando, com clareza, que muitas famílias não possuem as condições básicas para educar seus filhos; ou seja, é evidente a necessidade de ter internet para o aluno, além de material *online* e livros. Há uma omissão ao acesso aos direitos à educação que todas as crianças deveriam ter (Aguiar, Paniago e Cunha, 2020).

Outros aspectos, que traduzem bem a situação dos alunos das escolas do campo, são destacados pelo *Professor EF2*, que relatou que a maior dificuldade se dá com a chegada das chuvas, que prejudica a qualidade parcial ou total da internet. Outro aspecto é a timidez do aluno, a qual também foi perceptível, já que muitos não gostam de se expor através da imagem ou áudio. Outro fator que pode não contribuir para a materialização é a dificuldade da família em auxiliar o aluno, já que ele não tem uma ajuda presencial do professor. Uma outra situação evidenciada é a sobrecarga das crianças, pois elas estão *sentindo na pele* os efeitos da desmotivação através do excesso de atividades *online* e cobranças por parte dos pais, desencadeando situações de cansaço mental e psicológico.

Para Zabala (1998), a informação que o aluno recebe tem que se fundamentar no processo e na evolução que a família pode propiciar para suprir o trabalho que se faz na escola. O fato é que os familiares exigem uma avaliação semelhante à que eles tiveram como alunos. Coerente a essa lógica, porém, convém destacar que os familiares devem compreender que essa percepção não ajudará seu filho ou filha, então, é necessário atentar para os progressos que está fazendo em relação a essas possibilidades.

Quando foi perguntado aos participantes se o ensino fosse *presencial*, os alunos teriam menor dificuldade na realização da atividade, a *Professora CN2* respondeu que: “*Sim, o ensino corpo a corpo é muito diferente, o ensino presencial propicia uma maior inter-relação e possibilidade de maior integração entre os conteúdos de uma disciplina com as outras*”.

Sobre a aprendizagem dos alunos com as atividades, o *Professor EF2* narrou que trabalhar a atividade com o Monólogo e produção de vídeos possibilita a integração entre as disciplinas e o ensino pela pesquisa.

Essa metodologia utilizada integra e inter-relaciona com todas as outras disciplinas e todo processo de integração que se relaciona com os demais componentes curriculares. Essa sequência veio a integrar a Educação Física e a Ciências. A proposta veio agregar os conhecimentos dos alunos, porque trabalhou o Monólogo relacionado à Educação Física, com viés a disciplina de Língua Portuguesa com a produção de texto que relacionou o meio ambiente e depois veio sistematizar a produção de texto com a linguagem corporal e válido e importante este processo de ensino. (*Professor EF2*).

Assim, conforme o professor EF2 narra, as atividades e estratégias didáticas diversas podem integrar as disciplinas e incitam os alunos a aprendizagens variadas. Neste contexto, destaca-se a importância da inserção de se incentivar os alunos a aprenderem a linguagem científica, para que seja desencadeada uma alteração na linguagem dos alunos, uma transição de linguagem cotidiana para linguagem científica; os professores precisam conceder aos estudantes a oportunidade de expor suas ideias sobre os fenômenos, para que, assim, consigam se envolver e aprimorar as práticas científicas. É, no entanto, imprescindível que os alunos tenham um espaço de fala nas aulas. Assim, através dessa expressão, o aluno poderá, também, tomar consciência de suas próprias ideias, pois ele estudará a utilização de novos gêneros discursivos, que venham contemplar a cultura científica (CARVALHO, 2004).

Com as atividades desenvolvidas, foi possível constatar que os alunos participaram, sinalizando uma participação na abordagem construtivista, conforme afirma Zabala (1998). Também Aguiar, Paniago e Cunha (2020) contribuem, ao relatarem que o ensino não presencial provoca, nos alunos, o protagonismo em sua aprendizagem, estimulando-os a participarem do processo, assim sendo, os professores necessitam do empenho e participação do alunado para a formação de pessoas críticas e reflexivas.

No que se refere a *possibilidades* de aprendizagem, é interessante ressaltar que um aluno indígena assistiu a aula caminhando na mata onde mora, uma paisagem contempladora, porém, com uma visão atípica, devido ao momento pandêmico atual. Os alunos relataram vivências próximas de problemas ambientais em seus cotidianos, evidenciando que o momento de conscientização ambiental foi propício diante de toda problemática.

Durante a aplicação da sequência referente à disciplina EF, percebe-se que os alunos prestaram atenção, se apresentaram dispostos a participarem da aula, mesmo em tempo tempestivo, prestaram atenção, mantendo-se atentos às imagens e mantiveram em silêncio durante a aula; a quantidade de alunos participantes permaneceu na aula de CN, sendo que o aluno indígena assistiu a aula na mata onde reside, próximo à aula, expondo particularidade ecológica exuberante.

Ainda sobre a produção dos alunos durante as atividades trabalhadas, a *Professora CN2*, manifesta:

Na parte escrita, achei que foi bem aproveitado, as produções ficaram muito boas. Os alunos corresponderam, satisfatoriamente, a proposta audiovisual; somente dois alunos não realizaram, então obtivemos muito êxito. Os alunos gostaram da atividade, pois os que participaram desenvolveram o que foi proposto. Principalmente na escrita, eles deram a devolutiva, foram 12 alunos os que realizaram a atividade (*Professora CN2*).

Assim, para a professora, as atividades de pesquisa e produção de Monólogo promoveram a participação e envolvimento dos alunos. A esse respeito também fala o *Professor EF2* “*Eles gostaram da proposta, podemos perceber através das atividades recebidas, eles realizaram uma atividade criativa e inovadora*”. Assim, constata-se que, apesar de pouco o tempo utilizado para o desenvolvimento das aulas síncronas e assíncronas, conseguiu-se obter resultados relevantes.

Diante do evidenciado, Aguiar, Paniago e Cunha (2020) relatam que as diferentes possibilidades ocasionadas pela pandemia contribuíram para que o professor pudesse repensar sua prática pedagógica e perceber a necessidade de inovar, transformar suas aulas, para suprir a necessidade de uma sociedade que está em constante modificação, nesse caso, o saber fazer docente consiste em uma metamorfose. O que corrobora com as palavras de Libâneo (1992) que caracteriza o ensino como uma reflexão docente coletiva entre professor e aluno, a favor do amadurecimento de potencialidades criativas, materializáveis, tanto na vida escolar, como na vida prática.

Dessa forma, prossegue-se, sendo que os professores destacam elementos sobre as temáticas trabalhadas e as facilidades que os alunos do campo tiveram em desenvolver as atividades propostas. A *Professora CN2* relatou que:

Pelas vivências deles e pelo local onde eles estão inseridos, onde as coisas acontecem, principalmente, essa questão que foi levantada sobre as queimadas é uma vivência do dia a dia deles nessa época do ano. Então, cada um deles tem uma informação para passar, na parte escrita, eles têm essa vivência, todo ano acontece isso. Se não for na fazenda, que é onde eles moram, é próximo (*Professora CN2*).

A professora fez o que preceitua Aguiar, Paniago e Cunha (2020), que sinalizaram a relevância de identificar as necessidades do alunado, selecionar as de maior importância, sobretudo, distinguir o critério de escolha, envolvendo sua realidade, como alterar o conteúdo de forma que seja algo significativo para a vida do aluno. A atitude da professora envolveu os seus alunos e os instigou a participarem e atuarem como protagonistas do seu processo ensino aprendizagem.

Já o *Professor EF2* relatou que as facilidades que os alunos tiveram em desenvolver as atividades propostas foram:

Eu acho que a facilidade que eles têm está, justamente, em criar a mentalidade, a imaginação a criatividade que os alunos têm e surreal, realmente a gente vê, quando você pega a atividades deles, realmente eles conseguem surpreender, desde que tem uma proposta que eles entendam e assimilem o que precisa ser feito, eu acredito que o processo criativo e a imaginação deles é muito grande. Nessa reta final que estamos, para os alunos é mais difícil ainda, pois a grande maioria utiliza internet de dados, às vezes, não tem internet e precisa se deslocar, para assistir aula no topo de um morro ou escolher um lugar onde está mais alto para o sinal da internet ficar melhor. Então, essas questões do espaço geográfico, onde eles estão residindo e juntando com toda essa intensificação e desgaste das aulas *online*, eu acredito que todos esses fatores podem ter interferido na compreensão e no desenvolvimento da atividade (*Professor EF2*).

Os professores sinalizam que os alunos possuem dificuldade em criar, contudo, se bem orientados e acompanhados, eles podem surpreender. Outros aspectos foram evidenciados sobre a sequência didática. O *Professor EF2* destacou a “*Inovação tecnológica*”. A *Professora CN* relatou que “*a vivência dos alunos, o local onde eles estão inseridos, eu acredito ser um fator positivo, que não é algo desconhecido das crianças*”. Outro fator foi: “*A tecnologia sendo trabalhada a nosso favor*”. Por fim, “*o processo de criação e construção que os alunos apresentaram foi brilhante, é maravilhoso*”. “*Apesar de*

nem todos os alunos participarem, os que realizaram a atividade, apresentaram grandes produções, e a criatividade deles me surpreendeu” (Professora CN2).

O relato do *Professor EF2* vem ao encontro do evidenciado por Aguiar, Paniago e Cunha (2020) que destacam que o professor incentiva os alunos a sair da zona de conforto, elemento essencial que leva à reflexão, à necessidade de inovar, de usar a criatividade. Ver o mundo virtual como um novo recurso, relevante para “*enxergar além do que se pode ver*”.

As práticas de inter-relação podem ajudar a melhorar o processo ensino-aprendizagem entre Ciências e Educação Física, pois os trabalhos coletivos realizados com os professores têm mostrado resultados favoráveis à aprendizagem, ao analisarem, discutirem problemas e elaborarem propostas para a melhoria do ensino.

Por fim, a interdisciplinaridade entre Ciências e Educação Física não é tarefa fácil, requer comprometimento diante do trabalho multidisciplinar estabelecido nas escolas. E reafirma-se que as atividades desenvolvidas não foram na abordagem disciplinar, dado a complexidade que esta perspectiva formativa demanda. Contudo, ela foi importante como suporte teórico que subsidiou as reflexões tecidas na pesquisa.

Para Japiassú (1976), a interdisciplinaridade consiste no pensamento e nas práticas interdisciplinares, tanto nas ciências, em geral, quanto na educação, desconsiderando o processo atribuído às suas etapas de investigação, produção e socialização.

Pode-se dizer que a atividade interdisciplinar, primordialmente, lança uma ponte para relacionar os conhecimentos que haviam sido estabelecidos, anteriormente, entre as disciplinas, com o intuito de assegurá-las de modo particular e com resultados atribuídos de maneira específica.

Entre diversos desafios vivenciados pelas instituições escolares, destacam-se as vivências efetivas materializadas na sala de aula e no *chão da quadra*.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao propor identificar as vozes dos professores das escolas do campo sobre a inter-relação do ensino de Ciências e Educação Física, nos anos finais do EF e desenvolver um produto educacional, com vistas a inter-relacionar o ensino de Ciências e Educação Física, por meio de diferentes Estratégias Didáticas, percebeu-se a importância de a escola no/do campo desenvolver uma proposta pedagógica que atenda as especificidades deste local.

Afinal, a escola é locus do saber e do pensar, por se constituir enquanto existência humana, cabendo ensinar as crianças, os jovens e os adultos a pensarem e se materializarem enquanto sociedade, determinada na busca por princípios, como igualdade, autonomia, liberdade e justiça. Assim, uma instituição de ensino propõe, ao indivíduo e aos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, a busca por respostas a diferentes tipos de saberes. Nesse contexto, cada instituição educativa possui as suas singularidades relativas ao seu contexto sociocultural, econômico e ambiental, como é o caso das escolas no e do campo.

É necessário pensar a escola, em uma perspectiva que possa ser modificada, no sentido de um projeto educacional que relaciona práticas sociais emancipatórias. Nesse sentido, a Educação na escola no/do campo configura uma luta social pelo direito à educação pelos trabalhadores do campo, construída com muito empenho, expressado, legitimamente, pela pedagogia do oprimido.

Percebeu-se ainda que, geralmente, as escolas do campo tendem a reproduzir a educação ofertada na área urbana. A criação de extensões na escola do campo formaliza-se como uma extensão, a qual apresenta princípios e diretrizes, iguais da escola presente na área urbana. Assim sendo, destacou-se também a ausência de planejamentos coletivos e cursos de formação continuada de professores que atuem especificamente em escolas do campo, tanto no sentido das especificidades do ensino como de uma forma de trabalhos multidisciplinares e interdisciplinares.

Se o EF ofertado pelas escolas do campo constitui-se em uma extensão da escola urbana, é comum que seja reproduzido o modelo de educação oferecido por ele. Assim sendo, a maneira como essa parceria costuma reproduzir a educação organizada a partir da cidade em escolas do campo, dificulta, nesse caso, a reorganização de uma educação apropriada para a educação no campo, a partir de sua realidade.

Neste contexto, ao investigar as vozes dos professores, evidenciou-se que a inter-relação entre as duas disciplinas ocorre, porém, de maneira não intencional e planejada.

Assim, os resultados iniciais sinalizaram a importância do desenvolvimento de um ensino contextualizado, com planejamento intencional, e que se utilize várias Estratégias Didáticas, de forma a integrar várias disciplinas, no caso específico, as disciplinas de Educação Física e de Ciências.

Ao considerar a estreita relação existente entre a materialização da inter-relação entre as disciplinas, é mister que a educação seja pensada a partir da conexão entre as práticas pedagógicas em questão. A participação de outras disciplinas também pode contribuir, significativamente, para a abrangência e profundidade de uma prática de ensino interdisciplinar. Assim, buscou-se diversas estratégias didáticas para o desenvolvimento de práticas de inter-relação, com vistas a trabalhar o processo ensino-aprendizagem entre Ciências e Educação Física.

Não se desenvolveu uma proposta pedagógica na abordagem interdisciplinar, em face da complexidade que esta perspectiva formativa implica. Assim, constatou-se que a interdisciplinaridade entre Ciências e Educação Física não é tarefa fácil, requer comprometimento diante do trabalho multidisciplinar estabelecido nas escolas, conhecimento teórico metodológico por parte dos professores, bem como condições pedagógicas e físicas que propiciem práticas interdisciplinares nas escolas. Para Japiassú (1976), a interdisciplinaridade consiste no pensamento e nas práticas interdisciplinares, tanto nas ciências, em geral, quanto na educação, desconsiderando o processo atribuído às suas etapas de investigação, produção e socialização.

Na identificação das estratégias para o trabalho com o ensino e aprendizagem de Ciências e Educação Física, percebeu-se a importância do conhecimento sobre as orientações curriculares, sejam as nacionais BNCC (BRASIL, 2017), ou dos sistemas de ensino estadual e municipal, para o processo de planejamento; e, sobretudo, que as estratégias e recursos didáticos em si não são suficientes para materializar-se o processo de inter-relação entre as disciplinas, mas a forma como são mobilizados pelos professores em sala de aula. Para tanto, é fundamental trabalhar atividades que incitem os alunos da educação básica a desenvolver a capacidade de questionamento, reflexão sobre as problemáticas que envolvem o seu cotidiano.

No contexto das estratégias e recursos utilizados nas doze (12) aulas desenvolvidas para avaliar a Sequência Didática que traduz o produto educacional produzido nesta pesquisa, destacou-se a construção e a produção da Reportagem e do Monólogo, a partir de temas

ambientais, em que se apresentaram produções ricas e o processo de construção ocorreu em um novo cenário educativo. Apesar da situação vivenciada, em razão da Covid-19, não estar favorável às condições de saúde adequadas e considerando todo esse contexto de preocupação e angústia, ainda foi possível desenvolver atividades de forma a envolver os alunos como protagonistas de sua aprendizagem, incitando-os a produzirem e refletirem sobre questões que envolvem o seu cotidiano, como é o caso das queimadas.

No seu desenvolvimento, destacou-se as potencialidades das relações que permitiu a conexão entre as disciplinas de Ciências e Educação Física e a aproximação dos conteúdos escolares com a realidade da comunidade escolar do campo, considerando que os alunos foram suscitados a refletirem sobre questões elementares que envolveram o espaço em que vivem, tais como: de que forma colaboram com o meio ambiente onde vivem? como e quais os fatores que influenciam as queimadas? quais os impactos das queimadas ao meio ambiente? Assim, procurou-se utilizar a estratégia didática do ensino pela pesquisa, de modo que se percebeu que esta estratégia pode auxiliar os professores a levar a realidade do campo para a sala de aula. Para tanto, considerou-se relevante a realização de um trabalho de orientação e acompanhamento dos professores, de modo que eles pudessem experienciar as competências da pesquisa no ensino, na área de Ciências e de Educação Física.

Entre diversos empecilhos vivenciados pelas instituições escolares, destacou-se as vivências efetivas materializadas na sala de aula e no *chão da quadra*. Dentre os desafios, salienta-se que, nas aulas realizadas de forma síncrona e assíncrona, considerando o cenário da pandemia da Covid-19, foi perceptível que os alunos tiveram dificuldade de acesso à internet e de pontualidade para o acompanhamento das aulas. Ficou evidente que, para os alunos da escola do campo, este desafio foi ainda maior, considerando que, no período chuvoso, ficavam sem energia e sem sinal de internet. Assim sendo, percebeu-se que as desigualdades sociais se acentuaram ainda mais durante a pandemia da COVID-19, já que muitos alunos não possuíam acesso à internet e nem uma mínima infraestrutura que os possibilitasse assistir as aulas.

Assim, considera-se que o produto educacional desenvolvido – Sequências Didáticas com o uso de estratégias didáticas para o ensino e aprendizagem de Ciências de forma interdisciplinar, possui lacunas, fragilidades e não consegue resolver todas as mazelas do ensino e aprendizagem destas áreas de conhecimento da escola no e do campo. Todavia, pode-se constatar que as sequências didáticas contribuíram, significativamente, para que os

professores pudessem refletir sobre as suas práticas docentes em seus aspectos metodológicos, procurando novas formas de abordagem dos conteúdos em sala de aula e no *chão da quadra*, e curriculares, no que tange às alterações, no que se compreende por conteúdo escolar e novas organizações conceituais.

Por fim, em se tratando da educação no e do campo, somente a educação não consegue minimizar as relações que permeiam as questões que envolvem as desigualdades sociais, porém, pode contribuir para a conscientização de que a reivindicação e a luta coletiva aos que possuem os mesmos interesses pode provocar mudanças. A luta por uma educação voltada para os interesses dos anseios rurais, portanto, precisa partir dela mesma, mas, para isso, é preciso que a população compreenda que a educação a ela ofertada não pode determinar sua trajetória escolar e profissional, mas precisa permitir o caminho a ser percorrido, principalmente, capacitá-la para lutar por condições equivalentes de vida tanto na área urbana, quanto na rural.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, L., PANIAGO, R. Nogueira., CUNHA, F. S & Ribeiro. **Os impactos do coronavírus no saber fazer docente dos professores do ensino médio.** integrall. *Itinerarius Reflectionis*, 16(1), 01-22, 2020. <https://doi.org/10.5216/rir.v16i1.65352>

BICCA JÚNIOR, Walter Romeu. **Interdisciplinaridade no ensino de Ciências: uma análise dessa prática e de suas interfaces com a educação física escolar** - Porto Alegre, 2015. Disponível: <http://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/6437/2/476766%20-%20Texto%20Completo.pdf> Acesso em: 13 ago. 2020.

BOGDAN, Roberto C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação.** Tradução Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.

BOHRER, ANDREA LUCIANE BUCH. **O fluir de anna livia plurabelle quando o fim volta ao início: tradução do Monólogo final de finnegan's wake'** 14/11/2019 211 f. Doutorado em ESTUDOS DA TRADUÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Florianópolis Biblioteca Depositária: Biblioteca Universitária Central da UFSC

BRACHT, Valter; GONZÁLEZ, Fernando Jaime. Educação física escolar. In: GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo (Orgs.). **Dicionário crítico de Educação Física.** Ijuí: Unijuí, 2005, p. 150-156.

BRASIL. **Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei n. 9.394/96. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso 10 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria da Educação do Ensino Fundamental, **Parâmetros Curriculares Nacionais - Temas transversais.** Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documentos/bncc-2versao.revista.pdf>> Acesso em: 20 de mar. 2020.

CALDART, Roseli Salette; ARROYO, Miguel Gonzalez; MOLINA, Mônica Castagna (Org.). **Por uma Educação do campo.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2004. 214 p.

CALDART, R. S. **Pedagogia do Movimento Sem Terra**, ed. Expressão Popular, edição. 2004.

CALDART, R. S. **Educação do campo: notas para uma análise de percurso.** Trab. educ. saúde [online]. 2009, vol.7, n.1, pp.35-64. ISSN 1981-7746. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1981-77462009000100003>. Acesso 10 jun. 2020.

CALDART, Roseli Salete; PEREIRA, Isabel Brasil; ALENTEJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio. (Orgs). **Educação do Campo**. In: Dicionário da Educação do Campo. São Paulo: Expressão Popular, 2012, p. 257- 265.

CALDART, Roseli S.; STEDILE, Miguel E.; DAROS, Diana. [Orgs.]. **Caminhos para transformação da Escola 2: Agricultura camponesa, educação politécnica e escolas do campo**. Expressão Popular, 2015.

CAPARRÓZ, Francisco Eduardo; ANDRADE FILHO, Nelson Figueredo (Orgs). **Educação Física escolar: política, investigação e intervenção**. volume 1. Vitória: EFES – LESEF: Uberlândia: UPU, NEPECC, 2001.

CARVALHO, A.M.P. Critérios estruturantes para o ensino das Ciências. In: CARVALHO, A.M.P. (Org.). **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Pioneira, Thomson Learning, 2004, 1-17.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 3ª ed. Campinas/SP: Autores Associados. 1998. (Coleção Educação Contemporânea). 120 p.

FAZENDA, Ivani. C. A. **A Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?** São Paulo: Loyola, 1992.

FAZENDA, Ivani. C. A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 2. ed. Campinas: Papirus, 1995.

FAZENDA, Ivani. C. A. **Práticas interdisciplinares na escola**. São Paulo: Cortez, 1996.

FAZENDA, Ivani. C. A. **Interdisciplinaridade: um projeto em parceria**. São Paulo: Edições Loyola, 1999.

FAZENDA, Ivani. C. A. **O que é interdisciplinaridade?** FAZENDA, I. C. A. (Org.). 2 ed. São Paulo: Cortez, 2013

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1992.

LIMA, Adriel Roberto Ferreira de. **Atividade Interdisciplinar no ensino de Ciências: entre o ideal e a realidade**. 2008. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008. Disponível https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/4331/1/arquivo3577_1.pdf. Acesso em: 13 ago. 2020.

LÜDKE, Menga e ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MINAYO, M. C. S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: _____. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 1994. p. 9-29.

MUYLAERT, C. J. et al. Entrevistas Narrativas: um importante recurso em pesquisa qualitativa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, p. 193-199, 2014.

OLIVEIRA, Vitor Marinho. **O que é educação física**. São Paulo: Brasiliense, 1983.

PANIAGO, Rosenilde N. **Professores do Campo e a pesquisa no cotidiano escolar em Mato Grosso**. 134 folhas. Dissertação (mestrado em Educação) - IE/UFMT, Cuiabá, 2008.

PANIAGO, Rosenilde N. **Os professores, seu saber e seu fazer: elementos para uma reflexão sobre a prática docente**. Curitiba: Appris, 2017.

PIMENTA, Selma Garrido; & ANASTASIOU, Lea das Graças C. **Docência no ensino superior**. São Paulo: Cortez Editora, 2002.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência: diferentes concepções**. Revista Poiesis – v. 03, p. 5-24, 2005. Disponível em: <http://ucbweb2.castelobranco.br/webcaf/arquivos/107676/14684/estagio_e_docencia__1_.pdf> Acesso em 20 de dez. 2019.

SANTOS, Ramofly B. **História da educação do campo no Brasil: o protagonismo dos movimentos sociais**. Teias (Rio de Janeiro), v. 18, n. 51, p. 210-224, (out./dez.), 2017.

SOARES, C.L.; TAFFAREL, C.N.Z.; VARJAL, E.; CASTELLANI FILHO, L.; ESCOBAR, M.O.; BRACHT, V. **Metodologia do ensino da Educação Física**. São Paulo, Cortez, 1992.

WEBER, Jacir Vicente. **A Interdisciplinaridade Entre as Ciências e a Educação Física na Visão de Alunos do Ensino Fundamental e Médio**. Dissertação de Mestrado. Santa Maria-RS. UFSM/Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, 2009. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/3537/WEBER%2c%20JACIR%20VICE%20NTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 13 ago. 2020.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZUBIRI, X. **Sobre el Hombre**. Madrid: Alianza Editorial, 1986.

APÊNDICES

7 - APÊNDICE A**ENTREVISTA NARRATIVA****Prática Pedagógica*****Professor da disciplina de Educação Física*****As vozes dos professores do campo**

- 1 - Como é sua prática docente de Educação Física na escola?
- 2 - Você estabelece alguma relação de sua disciplina com outra disciplina na escola?
- 3 - O que você trabalha de Ciências que você acredita que contemple a disciplina de Educação Física?
- 4 - Que estratégias você utiliza em sua prática de ensino, quando você relaciona a utilização de outra disciplina, como seria essa prática, como você trabalha quando está utilizando o conteúdo de Ciências?

Professor da disciplina de Ciências

- 1 - Como é sua prática de ensino de Ciências na escola?
- 2 - Você estabelece alguma relação de sua disciplina com outra disciplina na escola?
- 3 - O que você trabalha de Ciências que você acredita que contemple a disciplina de Educação Física?
- 4 - Que estratégias você utiliza em sua prática de ensino, quando você relaciona a utilização de outra disciplina, como seria essa prática, como você trabalha quando está utilizando o conteúdo de Ciências?

8 - APÊNDICE B

ENTREVISTA NARRATIVA

Experiência na docência

Professores: *Ciências e Educação Física*

- 1 - Qual fator contribuiu para que você se tornasse professora?
- 2 - Você gosta de ser professora?
- 3 - Quais os principais desafios de sua carreira?
- 4 - Quais as principais possibilidades de ser professora?
- 5 - Justifique o motivo pelo qual encontra-se na docência, como você a percebe?

SER PROFESSOR/A DA ESCOLA DO/NO CAMPO

- 1 - Você considera que a escola do campo deve ter uma proposta de ensino relacionada a este espaço?
- 2 - Como você procura desenvolver as suas aulas?
- 3 - Que estratégias didáticas você mobiliza, em suas aulas?

9 - APÊNDICE C**2º ETAPA DA PESQUISA****ENTREVISTA NARRATIVA****Aplicação Sequência Pedagógica**Professores: *Ciências e Educação Física*

1 – Na sua opinião, o que os alunos acharam da proposta desenvolvida?

2 – Quais foram as facilidades apresentadas pelos alunos no desenvolvimento das atividades?

3 – Quais foram as dificuldades apresentadas pelos alunos no desenvolvimento das atividades?

4 – Os alunos gostaram da atividade?

() sim

() não

Justifique sua resposta:

5 – Qual foi a percepção acerca da participação dos alunos nas atividades?

6 – Qual é a sua sugestão para que essa aula pudesse ser mais interessante?

7 – De acordo com a sua opinião a proposta desenvolvida foi inovadora:

() sim

() não

Justifique sua

resposta: _____

10 - APÊNDICE D**PRODUTO**

SEQUÊNCIA DIDÁTICA:
A INTER-RELAÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO
FÍSICA NA ESCOLA DO CAMPO POR MEIO DE DIFERENTES
ESTRATÉGIAS

Produto educacional vinculado à dissertação “A interrelação do ensino de Ciências e de Educação Física na escola do campo por meio de diferentes estratégias didáticas”.



JATAÍ
2021

Autorizo, para fins de estudo e de pesquisa, a reprodução e a divulgação total ou parcial desta dissertação, em meio convencional ou eletrônico, desde que a fonte seja citada.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação na (CIP)

Jesus, Carolina Nascimento de.

Sequência didática: a inter-relação do ensino de Ciências e de Educação Física na escola do campo por meio de diferentes estratégias: Produto Educacional vinculado à dissertação “A interrelação do ensino de Ciências e de Educação Física na escola do campo por meio de diferentes estratégias didáticas” [manuscrito] / Carolina Nascimento de Jesus e Rosenilde Nogueira Paniago. -- 2021.

28 f.; il.

Produto Educacional (Mestrado) – IFG – Câmpus Jataí, Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática, 2021.

Bibliografias.

1. Educação Física. 2. Ensino de Ciências. 3. Escola no/do campo. 4. Estratégias didáticas. I. Paniago, Rosenilde Nogueira. II. IFG, Câmpus Jataí. III. Título.



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS JATAÍ

CAROLINA NASCIMENTO DE JESUS

A INTER-RELAÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS E DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA ESCOLA DO CAMPO POR MEIO DE DIFERENTES ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Jataí, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre(a) em Educação para Ciências e Matemática, defendida e aprovada, em 24 de fevereiro de 2021, pela banca examinadora constituída por: **Profa. Dra. Rosenilde Nogueira Paniago** - Presidente da banca / Orientadora - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás; **Prof. Dr. Paulo Henrique de Souza** - Membro interno - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás e **Prof. Dr. José Luis de Jesus Coelho da Silva** - Membro externo - Universidade do Minho - Portugal. A sessão de defesa foi devidamente registrada em ata que depois de assinada foi arquivada no dossiê da aluna.

(assinado eletronicamente)

Profa. Dra. Rosenilde Nogueira Paniago
Presidente da banca / Orientadora
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Documento assinado eletronicamente por:

- Rosenilde Nogueira Paniago, ROSENILDE NOGUEIRA PANIAGO - 234515 - DOCENTE DE ENSINO SUPERIOR NA ÁREA DE PESQUISA EDUCACIONAL - IFGOIANO - CÂMPUS RIO VERDE (10661417000500), em 17/06/2021 09:27:51.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/02/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse http://suap.ifg.edu.br/autenticar_documento/ e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 131793

Código de Autenticação: 050205ea1



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Rua Maria Vieira Cunha, nº 775, Residencial Flamboyant, JATAÍ / GO, CEP 75804-714
(64) 3632-8624 (ramal: 8624), (64) 3632-8610 (ramal: 8610)

 <p>INSTITUTO FEDERAL Goiás</p>	<p>INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS - CÂMPUS JATAÍ PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA</p> <p>Prof. Carolina Nascimento de Jesus. Profª. Dra. Rosenilde Nogueira Paniago</p>
---	--



1 Dedicatória	103
2 Apresentação	104
3 A Sequência Didática para a inter-relação das disciplinas de Ciências e Educação Física	105
4 Sequência das Estratégias Didáticas para Inter-relacionar o Ensino de Ciências e Educação Física	109
5 Considerações Finais	125
6 Referências	126

 <p>INSTITUTO FEDERAL Goiás</p>	<p>INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS - CÂMPUS JATAÍ PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA</p> <p>Prof. Carolina Nascimento de Jesus. Profª. Dra. Rosenilde Nogueira Paniago</p>
---	--

1 Dedicatória

Agradeço à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática, pelo acolhimento e oportunidade de, novamente, retornar a esta instituição de ensino, que tanto colaborou para minha formação pessoal e profissional.

À Profª. Dra. Rosenilde Nogueira Paniago, por contribuir de forma significativa à construção deste trabalho.

Aos professores, estudantes e gestores que confiaram na proposta de pesquisa e a tornaram realidade.

Aos colegas e aos professores do Curso de Mestrado que apoiaram com sugestões, críticas e amizade.

Um agradecimento especial à minha família, pela paciência e apreço em muitos momentos de ausência, quando me dedicava aos estudos.

 INSTITUTO FEDERAL Goiás	INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS - CÂMPUS JATAÍ PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA Prof. Carolina Nascimento de Jesus. Profa. Dra. Rosenilde Nogueira Paniago
---	--

2 Apresentação

Este material representa o produto educacional desenvolvido durante a pesquisa de dissertação “A inter-relação do Ensino de Ciências e Educação Físicas na escola do campo por meio de diferentes estratégias”.

Objetiva inter-relacionar o ensino de Ciências e de Educação Física, por meio de diferentes Estratégias Didáticas, com turmas do 6º ano do Ensino Fundamental II (embora possa relacionar com outras disciplinas).

Este material se destina a formadores e estudantes de licenciaturas e Pedagogia, professores da Educação Básica, especialmente, de escolas no/do campo. As Sequências Didáticas a serem apresentadas focalizam temáticas vinculadas à saúde, qualidade de vida, higiene pessoal e exercícios físicos, de modo a inter-relacionar as disciplinas de Educação Física e Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

As Sequências Didáticas foram planejadas para serem desenvolvidas no contexto da sala de aula e em espaço fora da sala de aula.



Bom trabalho a todos e a todas!

 INSTITUTO FEDERAL Goiás	INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS - CÂMPUS JATAÍ PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA Prof. Carolina Nascimento de Jesus. Profa. Dra. Rosenilde Nogueira Paniago
---	--

3 A Sequência Didática para a inter-relação das disciplinas de Ciências e Educação Física

Ao propormos uma Sequência Didática (SD) para o ensino de Ciências e Educação Física, compreendemos que se trata de uma sequência ordenada que se estabelece entre diferentes atividades que determinam o tipo e as características do ensino. Assim, a SD é utilizada como unidade específica para análise da prática, que permitirá o estudo e a avaliação, enquanto processo de ensino que consiste no planejamento, aplicação e avaliação.

Para Zabala (1998), a SD consiste em um conjunto de atividades ordenadas e estruturadas, de modo a atingir determinados objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim de conhecimento claro e coeso aos protagonistas do ambiente escolar. As SD podem ser consideradas como uma maneira de situar as atividades, e não podem ser percebidas apenas como um tipo de tarefa, mas como um critério que permite identificações e caracterizações preliminares na forma de ensinar.

Nessa linha, procuramos definir a estrutura dos conteúdos e as estratégias didáticas, de modo a auxiliar a prática pedagógica dos professores, e organizamos uma sequência de atividades,

de forma a cumprir com os objetivos propostos, ou seja, inter-relacionar o ensino de Ciências e Educação Física. Conforme Zabala (1998), a socialização de experiências relativas ao ensino e à aprendizagem pode criar possibilidades, por meio de ações colaborativas entre alunos e professores, que venham a favorecer um trabalho voltado a construir efetivas práticas pedagógicas.

Para além, no processo ensino-aprendizagem, é importante considerarmos as abordagens, em termos de objetivos e conteúdos, propostas por Zabala (1998), ou seja, a perspectiva conceitual, atitudinal e procedimental, sendo que os:

- ✓ Conteúdos conceituais: correlacionam os Conteúdos Factuais, que estão associados ao conhecimento de fatos, acontecimentos e fenômenos concretos que são primordiais para compreender informações e problemas do dia a dia; os conceitos e princípios concatenam-se a termos abstratos, cuja aprendizagem não pode se conceituar finalizada;
- ✓ Conteúdos atitudinais: atitudes, valores e normas;
- ✓ Conteúdos procedimentais: conjunto de ações organizadas à determinação de um objetivo, que se caracteriza através da execução de regras, métodos, técnicas, habilidades, procedimentos e estratégias.

Assim, o processo de ensino e aprendizagem está permeado nas correlações que o determinam e é constituído por atividades que favorecem e/ou proporcionam essas correlações.

A disposição das atividades específicas a cada sequência didática decorre de acordo com os objetivos relacionados a ela, bem como os tipos de correlações existentes, sejam eles: professor/aluno, aluno/conhecimento, aluno/aluno e professor/conhecimento.

Zabala (1998) relata que uma sequência didática considera as seguintes descrições:

- ✓ *O papel dos professores e dos alunos:* a maneira como acontecem as correlações entre alunos e alunos, e entre professores e alunos, a qual caracteriza a comunicação e convivência, bem como as relações afetivas;
- ✓ *Organização social:* a forma que é concebida a organização das pessoas na sala de aula, em grandes grupos ou grupos variáveis;
- ✓ *De espaço e do tempo:* a forma como o espaço e o tempo na sala de aula são geridos, se estabelecem e permitem modificações;
- ✓ *Organização dos conteúdos:* decorre da sequência lógica das disciplinas ou é caracterizada por modelos integradores;
- ✓ *Materiais curriculares:* uso de recursos didáticos que favorecem o processo de ensino e aprendizagem;
- ✓ *Crterios de Avaliação:* a avaliação pode seguir ou direcionar o monitoramento dos resultados de aprendizagem ou o conceito global de todo o processo; é uma das determinações metodológicas mais preponderantes.

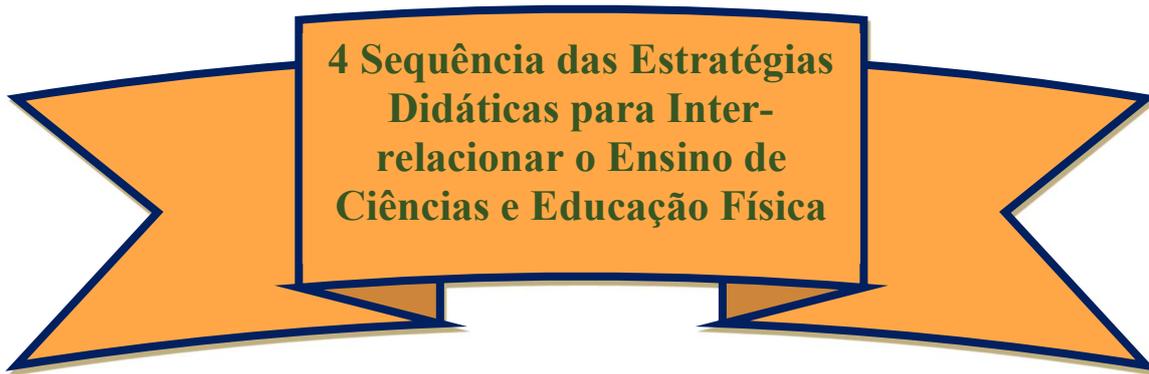
Para tanto, ao elaborar uma sequência didática, o professor deverá ter o entendimento dos elementos acima enunciados e do espaço que esta atividade requer para ser realizada, de que maneira os alunos serão organizados – se em grupos ou se as atividades serão individuais –, quais serão os materiais e recursos essenciais para estas aplicações, quais os tipos de relações que ela possibilita e os requisitos para que os objetivos propostos sejam alcançados.

Para a elaboração desta SD, organizamos um planejamento, considerando as indicações curriculares da BNCC (BRASIL, 2017) para as disciplinas de Ciências e Educação Física. Com efeito, focamos na unidade temática: Esporte e Ginástica, que, segundo a BNCC (BRASIL, 2017), propõe como habilidades: analisar as transformações na organização e na prática dos esportes em suas diferentes manifestações (lazer); construir,

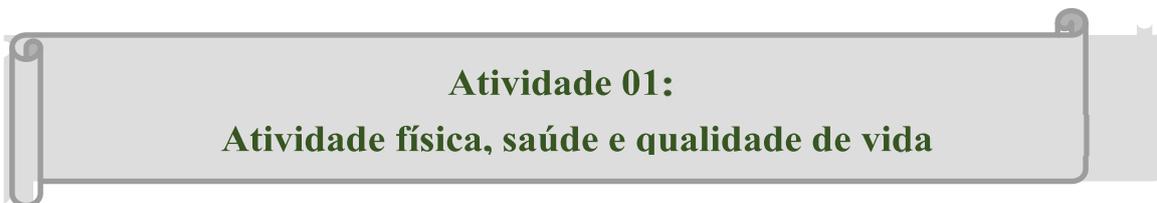
coletivamente, procedimentos e normas de convívio que viabilizem a participação de todos na prática de exercícios físicos, com o objetivo de promover a saúde, diferenciar exercício físico de atividade física e propor alternativas para a prática de exercícios físicos dentro/ fora do ambiente escolar.

No que concerne ao ensino de Ciências, focamos na unidade temática: Vida e evolução, em que, segundo a BNCC (BRASIL, 2017), as habilidades são: analisar, historicamente, o uso da tecnologia, incluindo a digital, nas diferentes dimensões da vida humana, considerando indicadores ambientais e de qualidade de vida.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Goiás</p> <p>Câmpus Jataí</p>	<p>INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS - CÂMPUS JATAÍ PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA</p> <p>Prof. Carolina Nascimento de Jesus. Profª. Dra. Rosenilde Nogueira Paniago</p>
---	--



4 Sequência das Estratégias Didáticas para Inter-relacionar o Ensino de Ciências e Educação Física



Atividade 01: Atividade física, saúde e qualidade de vida

Objetivos da aprendizagem: Compreender a importância da atividade física, saúde e qualidade de vida

Conteúdo: Atividade física, saúde e qualidade de vida; Ciências – conteúdos: Ciências/Saúde e Qualidade de vida; Educação Física – conteúdos: vida saudável, atividade física e saúde.

Total de hora aulas: 03 aulas

Estratégias e recursos didáticos: texto, caneta, caderno e lápis.

Quadro 01 – Sequência das Estratégias Didáticas utilizadas para trabalhar a temática das aulas**Descrição da Sequência didática**

- Inicialmente, é importante realizar um levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos, procurando identificar os seus saberes a respeito do assunto, bem como conhecer um pouco a sua história de vida e os aspectos que influenciam em sua aprendizagem. Que tipo de alimentação vocês consomem? Que tipos de alimentos consideram importantes para se ter uma saúde?;
- Em seguida, apresenta-se, de forma dialógica, os conceitos a serem abordados e, posteriormente, se orienta os alunos a se deslocarem para a uma área verde (parte externa da escola);
- No espaço verde da escola, pode-se suscitar os alunos a observarem, de forma investigativa, o ambiente ao redor, de modo a identificar seres vivos, quais os tipos e como o ambiente deve ser conservado. Pode-se instigar os alunos a analisarem os tipos de plantas, a perceberem a beleza e perfume das flores, insetos, aves e outros animais que ali habitam;
- Ainda no ambiente externo, pode-se realizar brincadeiras, atividades físicas em grupo, aproveitando os elementos que o ambiente oferece, e discutir, com os alunos, sobre a importância das atividades físicas para a qualidade de vida. Pode-se trabalhar atividades de aquecimento, alongamento, relaxamento, exercícios de movimentos articulares, tais como: a) Manter os pés paralelos na linha dos ombros, entrelaçar as mãos, estendendo os braços acima da cabeça (espreguiçando-o); b) Movimentar o pescoço lateralmente, lado (D), depois lado (E); c) Girar a cabeça (fazendo a circunção de pescoço), lentamente para um lado e depois para o outro. O ideal é que os alunos vinculem a importância da conservação do meio, da alimentação saudável e encontrem a sintonia com seu próprio corpo, com o ambiente e com os colegas de turma;

- No retorno para a sala de aula, pode-se trabalhar um texto complementar que ofereça suporte, para que os alunos possam realizar a atividade coletiva “Saúde, Qualidade de vida e bem estar social”;
- Após a leitura do texto, pode-se incitar os alunos a construírem um texto dissertativo, com, no mínimo, 15 linhas, abordando os principais aspectos observados.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Atividade 02: Alimentação e prática esportiva

Objetivos de aprendizagem: Compreender a importância da higiene pessoal para a saúde e para prevenção de doenças.

Conteúdo: Ciências – conteúdos: Ciências/ Saúde e higiene pessoal; Educação Física – conteúdos: vida saudável e saúde.

Total de hora aulas: 03 aulas

Estratégias e recursos didáticos: textos, vídeos, notebook e datashow, papel, lápis e caneta.

Quadro 02 – Sequência das Estratégias Didáticas utilizadas para trabalhar a temática das aulas

Descrição da Sequência didática

- Inicialmente, os professores podem realizar um levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos, procurando identificar os seus saberes a respeito do assunto, bem como conhecer um pouco a sua história de vida e os aspectos que influenciam em sua aprendizagem.

- Pode-se questionar aos alunos: *Vocês cuidam do seu corpo? Como devemos cuidar do nosso corpo? O que podemos fazer para conservarmos o corpo limpo? Existe alguma relação entre os hábitos de higiene e saúde? Quais os cuidados que vocês têm com as mãos? Com que frequência você lava suas mãos?;*
- Em seguida, pode-se trabalhar os vídeos - “*Sid, o cientista – lavar as mãos*” e “*Qualidade de vida – O que é ser feliz?*”;
- Após os vídeos, incita-se os alunos a narrarem as suas aprendizagens e, em grupo, pode ser em duplas, criarem um diálogo, história ou uma produção de texto sobre a importância da higiene das mãos para a saúde. Para tanto, pode-se propor alguns questionamentos: *Você tem o costume de lavar as mãos? O que é preciso ter na sua vida para que você seja feliz? Qual é a relação entre vida saudável e qualidade de vida?;* Para finalizar, realiza-se o debate e socialização dos textos. Pode-se dar continuidade ao debate em aulas posteriores.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Atividade 03: A produção de um Monólogo na pandemia

Objetivos de aprendizagem: Sensibilizar os alunos acerca da preservação ambiental, através da construção e apresentação de um Monólogo^{21 22}.

²¹ Com o isolamento social e físico, parte das atividades de desenvolvimento do produto foram feitas durante a pandemia da COVID-19, doença causada pelo novo Coronavírus. Assim, foi necessário buscar novas estratégias didáticas para compor o produto educacional, a serem ministradas de forma virtual.

²² Ao se refletir sobre o que é a caracterização de um Monólogo, é provável que a imagem que vem ao pensamento é a de alguém falando consigo mesmo, refletindo sobre suas próprias inquietações (Bohrer, 2019).

Conteúdo:

Ciências – Ciências e Educação ambiental;
Educação Física – saúde e meio ambiente.

Total de hora aulas: 03 aulas, podendo ser presenciais, ou síncronas e assíncronas.

Estratégias e recursos didáticos: textos, vídeos, notebook, celular, caderno, lápis e caneta.

Quadro 03 – Sequência das Estratégias Didáticas utilizadas para trabalhar a temática das aulas

Descrição da Sequência didática

- Inicialmente, os professores podem realizar um levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos, procurando identificar os seus saberes a respeito do assunto, bem como conhecer um pouco a sua história de vida e os aspectos que influenciam em sua aprendizagem;
- Após realizar-se a leitura e explicação do texto, sugere-se o desenvolvimento do processo de criação de um Monólogo;
- A partir do texto informativo, propõe-se que os alunos adaptem e construam o Monólogo;
- Logo após, sugere-se a construção do vídeo, utilizando-se, para tanto, o aplicativo *Tic Tok*, para gravar a apresentação do Monólogo;

Por fim, ocorrerá a *Culminância* das devolutivas dos alunos, em que será realizada uma apresentação cultural virtual do “*Monólogo Ambiental*”, para os alunos compartilharem essa experiência, assim sendo, também ocorrerão momentos de trocas de ideias, em que os alunos apresentam os desafios e superações vivenciadas durante a execução da atividade.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Atividade 04:

A produção de uma Reportagem na pandemia

Objetivos de aprendizagem: Sensibilizar os alunos acerca da preservação ambiental, por meio da construção e apresentação de uma Reportagem²³.

Conteúdo:

Ciências – Ciências e Educação ambiental;

Educação Física – saúde e meio ambiente.

Total de hora aulas: 03 aulas, podendo ser presenciais, ou síncronas e assíncronas.

Estratégias e recursos didáticos: textos, vídeos, notebook, celular, caderno, lápis e caneta.

Quadro 04 - Sequência das Estratégias Didáticas utilizadas para trabalhar a temática das aulas

Descrição da Sequência didática

- Inicialmente, realiza-se um levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos, procurando identificar os seus saberes a respeito do assunto;
- Orienta-se os alunos a realizarem a leitura do texto “*Incêndios no Brasil queimam as maiores áreas úmidas tropicais do mundo em escala ‘sem precedentes’*”;
- Para complementar, propõe-se a realização de uma pesquisa sobre o tema, bem como o levantamento das informações detalhadas que constituirão a Reportagem. A pesquisa suscita os alunos a desenvolverem a autonomia na construção do seu conhecimento;
- Orienta-se os alunos para a construção do roteiro ou processo organizacional da Reportagem;
- Sugere-se a construção do texto a ser apresentado na Reportagem;
- Por fim, sugere-se aos alunos que possam realizar a gravação e a apresentação da Reportagem, com auxílio do aplicativo *Tic Tok*;

²³ Consiste em gênero discursivo condizente com a práticas de leitura em sala de aula, caso seja adequado à faixa etária e aos interesses dos alunos. Assim, para (Brasil, 1998), os PCN indicam o gênero como um referencial básico da área de linguagem, que se consolida pelo domínio desse gênero significativo à efetiva participação social.

- Para a socialização e *Culminância* das devolutivas dos alunos, sugere-se realizar uma apresentação cultural virtual das “*Reportagens sobre conscientização ambiental*”, para que os alunos compartilhem suas experiências.

Obs: O processo de avaliação desta sequência didática foi realizado durante a Pandemia da COVID-19. Assim, os alunos foram acompanhados virtualmente por meio de grupos de *WhatsApp* para o processo de pesquisa e organização do roteiro.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Atividade 05: Jogos e Brincadeiras

Objetivos de aprendizagem: Promover vivências de lazer para os alunos, contextualizando a prática educativa, a prática de gincana como uma maneira de estimular o desenvolvimento motor, cognitivo e afetivo social.

Conteúdos: Jogos e brincadeiras

Total de hora aulas: 03 aulas

Estratégias e recursos didáticos: bola, balão, vídeos, notebook, garrafa, limão, cadeira, ovo, colher, peteca, saco de linhagem, bastão, lápis, caderno e bola.

Quadro 05 - Sequência das Estratégias Didáticas utilizadas para trabalhar a temática das aulas

Descrição da Sequência didática

- A apresentação da gincana inicia-se a partir da escolha dos integrantes das equipes, que serão distribuídos de forma adequada, mesclando alunos. Serão distribuídas, com antecedência, aos chefes de equipe, as provas da gincana que serão executadas no dia do evento;
- As atividades, a serem desenvolvidas na quadra da escola, serão: Bola ao túnel, Enchendo a garrafa, Estourando balões, Corrida do Limão, Dança da cadeira, Corrida do ovo na colher, Peteca, Corrida do saco, Corrida de Bastão, Desenhando, Chute a gol, Embaixadinha e a Equipe mais organizada. Para além, sugere-se fazer atividades de perguntas e respostas, contendo as temáticas de Ciências e Educação Física, de forma a inter-relacionar estas duas disciplinas.
- A pontuação a ser computada: 1º colocado (30 pontos), 2º Colocado (20 pontos), 3º Colocado (10 pontos), 4º Colocado (5 pontos);
- A avaliação e a organização dos pontos são, estritamente, de responsabilidade da mesa de avaliadores que será composta por três professores da instituição escolar.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.



Fonte: Disponível em: <https://www.estudokids.com.br/brincadeiras-para-gincana/>. Acesso em 11 jul. de 2020.

Atividade 06: Desenvolvimento de palestras – Saúde bucal

Objetivos de aprendizagem: Conscientizar os alunos sobre o direito à saúde, sensibilizá-los para a busca permanente da compreensão de seus determinantes e capacitá-los para a utilização de medidas práticas de promoção, proteção e recuperação da saúde.

Conteúdos:

Ciências e higiene/ Educação Física e saúde

Ciências – Escovação bucal; Escovação correta; Higiene pessoal; Prevenção de doenças e Cuidados contra os piolhos.

Educação Física – Saúde e cuidados com o corpo, e a importância da saúde na prevenção de doenças.

Total de hora aulas: 03 aulas

Estratégias e recursos didáticos: vídeos, notebook, escova dental, caderno, lápis e caneta.

Quadro 06 - Sequência das Estratégias Didáticas utilizadas para trabalhar a temática das aulas

Descrição da Sequência didática

- A proposta consiste no desenvolvimento de uma palestra por algum especialista do município. Pode ser, por exemplo, um dentista cedido pelo Município, que irá participar com o tema Higiene e Escovação bucal, explicando também, na ocasião, noções básicas de higiene pessoal.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.



Fonte: Disponível: <https://bbdental.com.br/higiene-bucal-durante-a-pandemia/>. Acesso em 11 jul. de 2020.

Atividade 07: Desenvolvimento de palestras – Saúde e qualidade de vida

Objetivos de aprendizagem: Proporcionar a participação dos alunos, para representar agentes multiplicadores de informações, facilitando, assim, a adoção de estilos de vida saudáveis com repercussões positivas para toda a vida.

Conteúdos:

Saúde e Qualidade de vida

Ciências – conteúdos: Saúde e Qualidade de vida.

Educação Física – conteúdos: vida saudável, atividade física e saúde.

Total de hora aulas: 03 aulas

Estratégias e recursos didáticos: vídeos, notebook, caderno, lápis e caneta.

Quadro 07 - Sequência das Estratégias Didáticas utilizadas para trabalhar a temática das aulas

Descrição da Sequência didática

- A proposta consiste no desenvolvimento de uma palestra com um profissional da saúde do município, que irá participar com o tema *Saúde e Qualidade de vida*, explicando também, na ocasião, noções básicas de vida saudável, atividade física e saúde.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.



Disponível: <http://www.blog.saude.gov.br/promocao-da-saude/50853-dia-mundial-da-atividadefisica-movimentar-o-corpo-e-fundamental-para-a-saudehtml.html> Acesso em 17 jul. de 2020

Atividade 08: Atividades esportivas

Objetivos de aprendizagem: Proporcionar a aquisição de conhecimento sobre atividade física para o bem-estar e a saúde, preparando os alunos para participarem das diferentes modalidades esportivas.

Conteúdos: Esportes

Total de hora aulas: 03 aulas

Estratégias e recursos didáticos: caneta, lápis, vídeos, notebook, bola de voleibol e de futsal.

Quadro 08 - Sequência das Estratégias Didáticas utilizadas para trabalhar a temática das aulas

Descrição da Sequência didática

- A proposta consiste no desenvolvimento de torneios de *futsal*; serão divididas as equipes em masculina e feminina. Após as turmas jogarem, respeitando o regulamento com regras da modalidade, as turmas serão divididas em três classes: A = alunos de 5ª e 6ª séries, B = alunos de 7ª e 8ª séries, vence a equipe que obtiver a maior pontuação.
- Já a modalidade *vôlei* contará com a organização de um campeonato com as turmas que serão divididas em três classes: A = alunos de 5ª e 6ª séries, B = alunos de 7ª e 8ª série; vence a equipe que obtiver a maior pontuação.
- A inter-relação entre as disciplinas de Ciências e Educação Física pode ocorrer por meio da leitura e escrita sobre diferentes modalidades esportivas, da contextualização histórica de diferentes modalidades esportivas, dos benefícios das atividades esportivas e dos possíveis perigos de contusões.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.



Fonte; Disponível em: <https://geracaocooperacao.com.br/ex-jogadores-da-dupla-grenal-participam-decooperativa-de-esporte/>. Acesso em 11 jul. de 2020.



Fonte: Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/8090/todos-envolvidos-em-uma-competicao-saudavel>. Acesso em: 11 jul. de 2020.



Fonte: Disponível: <https://tangaraemfoco.com.br/2019/10/04/secretaria-de-educacao-realiza-gincana-de-leitura-no-embalo-da-historia.html>. Acesso em 11 jul. de 2020.

Atividade 09: Painel temático - Hábitos saudáveis

Objetivos de aprendizagem: Construção de um painel que inter-relacione o ensino de Ciências e Educação Física

Conteúdos: Hábitos saudáveis

Total de hora aulas: 03 aulas

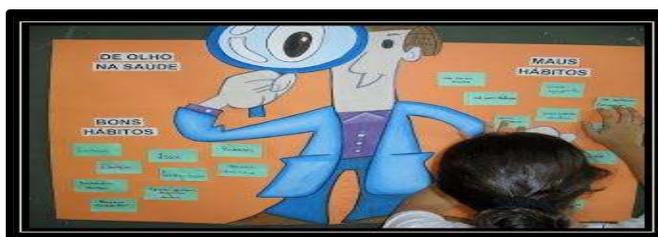
Estratégias e recursos didáticos: caneta, lápis, vídeos, notebook, papel cartaz, cartolina, cola, pincel e tesoura.

Quadro 09 - Sequência das Estratégias Didáticas utilizadas para trabalhar a temática das aulas

Descrição da Sequência didática

- A proposta consiste no desenvolvimento de um painel, em que os estudantes são instruídos a trazerem notícias de jornais e *sites*, da cidade e da região local, sobre educação e saúde, organizadas em materiais, como folha de papel A4 ou cartolina, de modo que o material selecionado possa contemplar a disciplina de Educação Física e Ciências.
- Após a montagem do painel, pode ser realizada uma discussão sobre as notícias e as possíveis alterações no modo de vida da localidade.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.



Fonte: Disponível: <http://sadeeducaocalidadedevida.blogspot.com/2009/11/painel-de-olho-na-saudebons-e-maus.html>. Acesso em 11 jul. de 2020.

Atividade 10: Desenvolvimento de maquete orientada

Objetivos de aprendizagem: Identificar as estruturas que participam do sistema urinário e suas funções, compreendendo o processo de filtragem do sangue, desde a formação até a eliminação da urina.

Conteúdos: Corpo humano e saúde

Total de hora aulas: 03 aulas

Estratégias e recursos didáticos: caneta, lápis, vídeos, notebook, papelão, mangueira flexível, seringas ou funis, bexigas de festa, fita adesiva, braçadeiras de plástico, cola, pincel e tesoura.

Quadro 10 - Sequência das Estratégias Didáticas utilizadas para trabalhar a temática das aulas

Descrição da Sequência didática

- A proposta propõe que os professores possam instruir os alunos a trazerem para escola: *1 placa de papelão; Feltro nas cores vermelho e amarelo; 1 canudo; Tubo ou mangueira flexível; 2 seringas ou funis; 3 bexigas de festa (duas vermelhas e uma amarela); Fita adesiva; Braçadeiras de plástico e Cola.*

O desenvolvimento da atividade seguirá a seguinte sequência:

- **Passo 1:** Desenhe e recorte no papelão a silhueta de uma pessoa;



- **Passo 2:** Desenhe e recorte no feltro a forma simplificada dos rins (vermelho) e da bexiga (amarelo). Use um modelo como referência. Cole no papelão;



Criando a circulação

- **Passo 3:** Ao lado do bico da seringa, faça dois furos opostos. Conecte os tubos com um pedaço de canudo e vede o bico principal com cola quente;



- **Passo 4:** Fixe uma bexiga vermelha em cada tubo, usando uma braçadeira plástica. O tamanho do balão deve ser proporcional a seu modelo;



• **Passo 5:** Faça um furo na ponta oposta do bocal de cada bexiga para fixar os tubos de saída. Fixe os tubos com braçadeira de plástico;



• **Passo 6:** Conecte os dois tubos na bexiga amarela. Fixe com uma braçadeira de plástico;

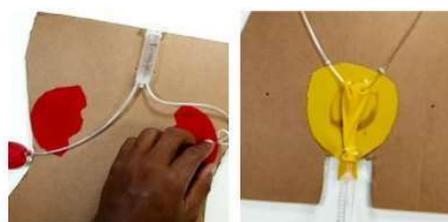


• **Passo 7:** Faça um furo na ponta oposta do balão amarelo para encaixar a seringa de saída. Fixe com uma braçadeira de plástico;



Fixando os órgãos e vias urinárias

• **Passo 8:** Posicione a estrutura no papelão, colocando as bolas sobre os feltros de acordo com a cor. Com as braçadeiras, fixe as seringas/funis e tubos no papelão.



Fonte: Disponível: <https://diversa.org.br/materiais-pedagogicos/modelo-do-sistema-rinario/comofazer/> Acesso em 11 jul. de 2020.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Goiás</p> <p>Câmpus Jataí</p>	<p>INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS - CÂMPUS JATAÍ PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA</p> <p>Prof. Carolina Nascimento de Jesus. Profa. Dra. Rosenilde Nogueira Paniago</p>
---	--

5 Considerações Finais

Este material consistiu em sinalizar algumas sequências didáticas para a interrelação das disciplinas de Educação Física e Ciências, focando o Ensino Fundamental II. Aqui, buscamos destacar algumas estratégias didáticas, não focando na reprodução de modelos, mas em serem alternativas que possam ser mobilizadas no processo ensino aprendizagem em sala de aula, de modo que professores e futuros professores possam partir delas e procurar desenvolver novas estratégias.

Consideramos que o produto educacional desenvolvido – Sequências Didáticas com o uso de estratégias didáticas para o ensino e aprendizagem de Ciências –, possui lacunas, fragilidades e não consegue resolver todas as mazelas do ensino-aprendizagem destas áreas de conhecimento da escola no e do campo. Todavia, pudemos constatar que as sequências didáticas podem contribuir, significativamente, para que os professores possam refletir sobre as suas práticas docentes em seus aspectos metodológicos, procurando novas formas de abordagem dos conteúdos em sala de aula e no chão da quadra.

Espera-se ter contribuído aos professores da educação básica e estudantes de licenciaturas, para a construção de experiências inovadoras que oportunizem construir, com seus alunos, diferentes maneiras de trabalhar as diversas temáticas do processo de ensino-aprendizagem.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Goiás</p>	<p>INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS CÂMPUS JATAÍ PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA</p> <p>Prof. Carolina Nascimento de Jesus. Profa. Dra. Rosenilde Nogueira Paniago</p>
---	--

6 Referências

BOHRER, ANDREA LUCIANE BUCH. O fluir de Anna Livia Plurabelle, quando o fim volta ao início: tradução do Monólogo final de 'finnegans wake' 14/11/2019 211 f. Doutorado em ESTUDOS DA TRADUÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Florianópolis Biblioteca Depositária: Biblioteca Universitária Central da UFSC

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria da Educação do Ensino Fundamental, Parâmetros Curriculares Nacionais - Temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: < <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documentos/bncc-2versao.revista.pdf> > Acesso em: 20 de março de 2020.

JAPIASSU, H. Interdisciplinaridade e patologia do saber. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

SEDANO, L.; CARVALHO, A. M. P. Ensino de ciências por investigação: oportunidades de interação social e sua importância para a construção da autonomia moral. Alexandria, R. Educ. Ci. Tec., Florianópolis, v.10, n.1, p.199-220, 2017.

ZABALA, Antoni. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.